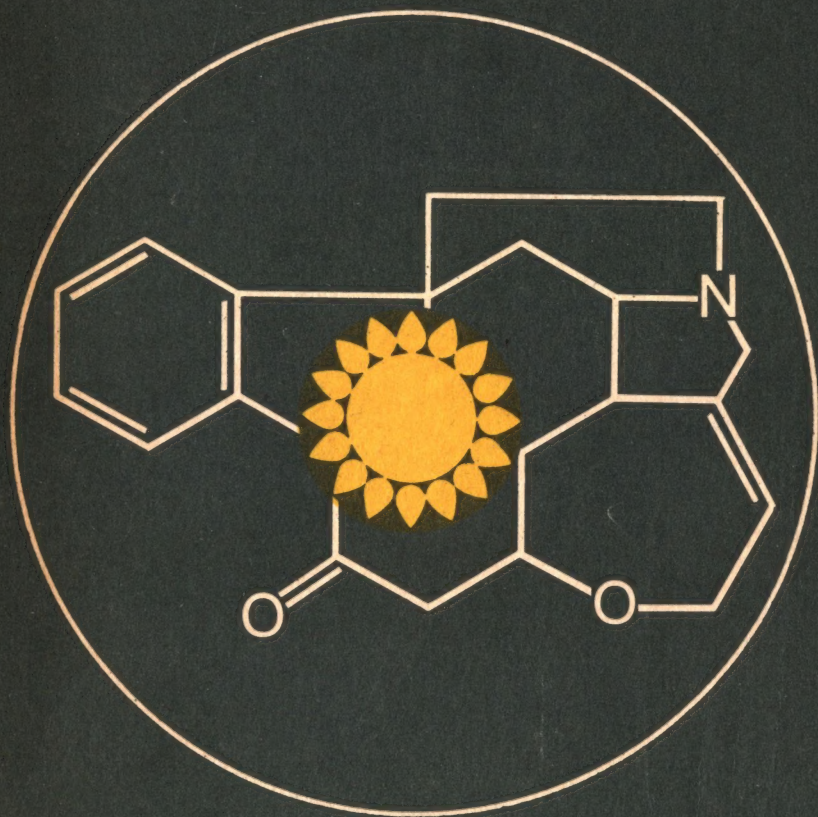
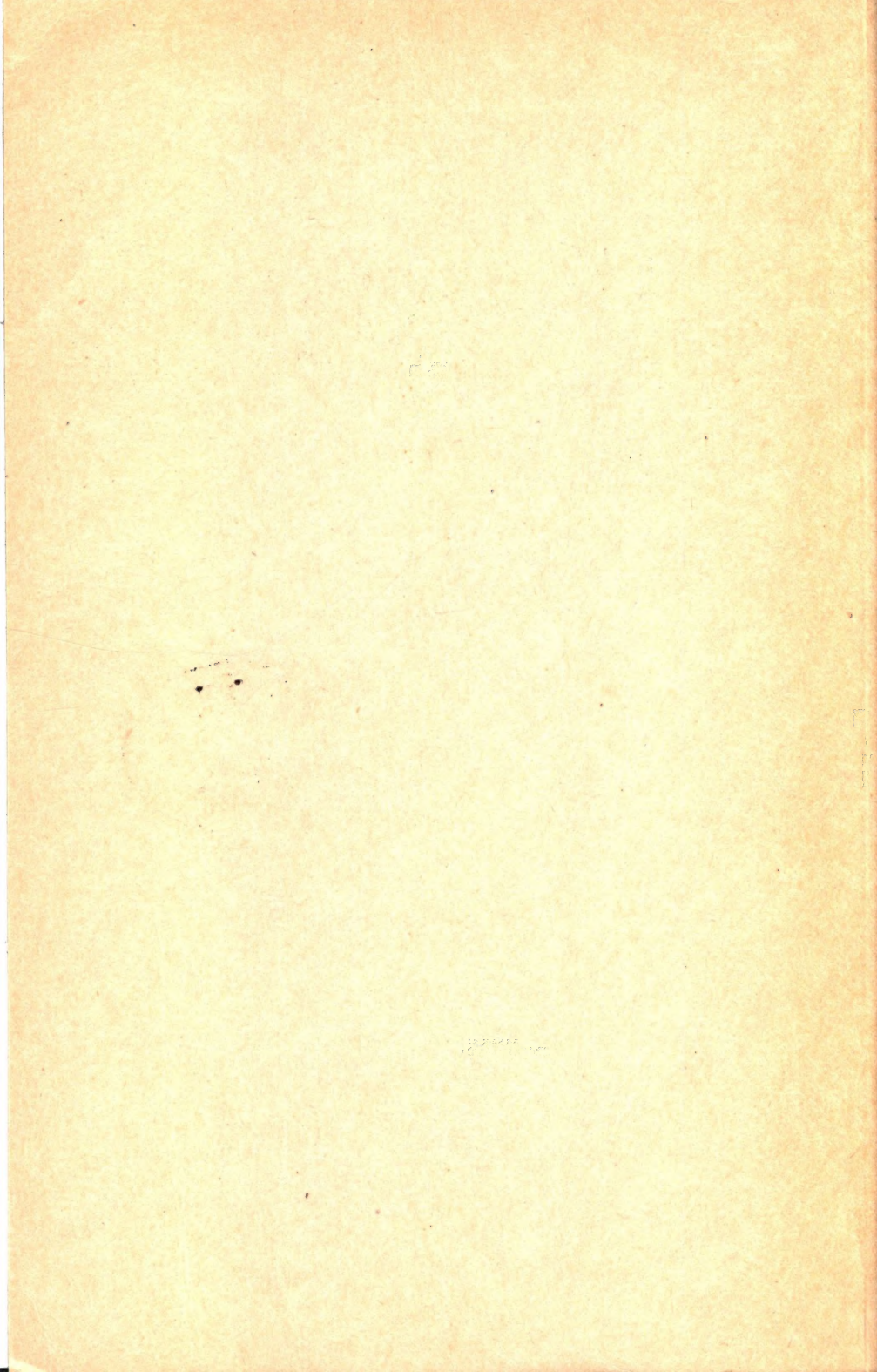


---

# Ботанико– фармакогностический словарь

---







# *Ботанико– фармакогностический словарь*

---

*Под редакцией  
К.Ф. Блиновой и Г.П. Яковлева*



*Москва  
«Высшая школа» 1990*

Рецензенты:

Канд. фарм. наук И. Н. Сокольский (кафедра фармакогнозии 1-го Московского медицинского института им. И. М. Сеченова); д-р биол. наук Ю. Л. Меницкий (Ленинградский ботанический институт им. В. Л. Комарова)

Допущено Главным управлением подготовки и использования медицинских кадров Министерства здравоохранения СССР в качестве справочного пособия для студентов фармацевтических институтов и фармацевтических факультетов медицинских институтов

**Ботанико-фармакогностический словарь: Справ. пособие / К. Ф. Блинова, Н. А. Борисова, Г. Б. Гортинский и др.; Под ред. К. Ф. Блиновой, Г. П. Яковлева—М.: Высш. шк., 1990.—272 с.: ил.**

ISBN 5-06-000085-0

Словарь составлен с целью унификации терминологии, применяемой в области ботаники и фармакогнозии, в соответствии с современными данными. В первой части содержатся понятия и термины, широко используемые в процессе преподавания ботаники и фармакогнозии; во вторую часть включены лекарственные растения научной медицины нашей страны и ряда зарубежных стран, вошедшие в Международную фармакопею. Кроме морфологического описания растений в статьях указаны сырье, действующие вещества (с приведением формул) и применение. В конце книги дан именной словарь.

Б 1906000000 (4309000000)—108 — 134—90  
001(01)—90

ББК 28.5  
58

*Справочное издание*

**Блинова** Клавдия Федоровна, **Борисова** Наталья Александровна, **Гортинский** Георгий Борисович, **Грушвицкий** Игорь Владимирович, **Забинкова** Нора Ноевна, **Комарова** Маргарита Николаевна, **Мусаева** Лидия Дмитриевна, **Николаева** Любовь Алексеевна, **Регир** Валентина Генриховна, **Селенина** Любовь Васильевна, **Сыроевко** Нина Викторовна, **Теслов** Леонид Степанович, **Харитоновна** Нина Петровна, **Шатохина** Роза Константиновна, **Яковлев** Геннадий Павлович

**БОТАНИКО-ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ**

Редактор **Н. А. Соколова**. Младшие редакторы **Е. В. Бурова**, **Е. И. Попова**. Художник **В. И. Хомяков**. Художественный редактор **Т. А. Коленкова**. Технический редактор **Л. Ф. Попова**. Корректоры **С. К. Завьялова**, **Л. А. Исаева**.  
ИБ № 7787

Изд. № Е-595. Сдано в набор 26.05.89. Подп. в печать 12.12.89. Т-19747. Формат 60×90<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бум. офс. № 2. Гарнитура таймс. Печать офсетная. Объем 17,0 усл. п. л. 17,25 усл. кр.-отт. 24,09 уч.-изд. л. Тираж 165 000 экз. Заказ № 2449. Цена 1 р. 30 к.

Издательство «Высшая школа», 101430, Москва, ГСП-4, Неглинная ул., д. 29/14.

Ордена Октябрьской Революции и ордена Трудового Красного Знамени МПО «Первая Образцовая типография» при Госкомпечати СССР. 113054, Москва, Валовая, 28.

ISBN 5-06-000085-0

© Коллектив авторов, 1990



# Список основных сокращений

---

азиат.	— азиатский	мол. м.	— молекулярная масса
атм.	— атмосферный	надз.	— надземный
б. или м.	— более или менее	назв.	— название
биол.	— биологический	напр.	— например
биохим.	— биохимический	наст. вр.	— настоящее время
бот.	— ботанический	нек-рый	— некоторый
букв.	— буквально	неорг.	— неорганический
б. ч.	— большая часть	неск.	— несколько
в-во	— вещество	НТД	— нормативно-технический документ
вост.	— восточный		
в т. ч.	— в том числе	обл.	— область
выс.	— высокий, высота	о-ва	— острова
геогр.	— географический	ок.	— около
гл. обр.	— главным образом	окисл.-вос-	
Гос.	— Государственный	становит.	— окислительно-восстановительный
греч.	— греческий	орг.	— органический
ГФ	— Государственная фармакопея	подз.	— подземный
Д. Восток	— Дальний Восток	произв-во	— производство
др.	— другие	пром.	— промышленный
древ.	— древний	про-мсть	— промышленность
европ. ч.	— европейская часть	разл.	— различный
зап.	— западный	растит.	— растительный
ин-т	— институт	р-н	— район
к.-л.	— какой-либо	род. п.	— родительный падеж
кол-венный	— количественный	р-р	— раствор
кол-во	— количество	р-тель	— растворитель
конц.	— концентрация, кон-центрированная	С. и сев.	— северный
к-рый	— который	св.	— свыше
к-та	— кислота	св-во	— свойство
латинизир.	— латинизированный	сем.	— семейство
лек.	— лекарственный	спец.	— специальный
макс.	— максимально	ср.	— средняя
м. б.	— может быть	ср-во	— средство
мед.	— медицинский	сут.	— сутки
мес.	— месяц	с.-х.	— сельскохозяйствен-ный
мин.	— минимально	с. х-во	— сельское хозяйство
мн.	— многие		

<sup>1</sup> Здесь опущены сокращения слов, обозначающих национальную или языковую принадлежность (напр., лат.—латинский, нем.—немецкий и т. п.)

т. к.	— так как	ЦНС	— центральная нервная система
т. наз.	— так называемый	ч.	— часть
т. обр.	— таким образом	ч.-л.	— чего-либо
т-ра	— температура	эл-тов	— элементов
тыс.	— тысяча	Ю. и южн.	— южный
у. м.	— уровень моря	Ac	— ацетил
УФ	— ультрафиолетовый	Ara	— арабиноза
физ.	— физический	Gal	— галактоза
физ.-хим.	— физико-химический	Glc	— глюкоза
хим.	— химический	Rha	— рамноза
хоз.	— хозяйственный	Xyl	— ксилоза
хоз-во	— хозяйство		
центр.	— центральный		



# Предисловие

---

«Ботанико-фармакогностический словарь» представляет собой первую попытку составления унифицированного пособия по терминологии, применяемой в области ботаники и фармакогнозии при обучении по специальности «Фармация».

Современная фармакогностическая наука, как и другие профильные фармацевтические науки, широко пользуется как общими для наук данного профиля терминами, так и специальными. При этом существуют различные толкования основных понятий, что вносит путаницу и неопределенность в специальную терминологию и требует установления точных однозначных обозначений для определенных понятий в фармакогнозии.

На данном этапе развития фармакогнозии в часть старых, широко применяемых терминов вкладывается новое содержание, а в связи с развитием новых разделов (например, ресурсосведение лекарственных растений) появились новые термины. Однако в ряде руководств, в учебниках по специальным дисциплинам, в печати и в процессе преподавания нередко используют старые термины. Особенно часто применяют давно устаревшие и не употребляемые в современной ботанике термины. Вместе с тем в специальных терминологических словарях, в «Энциклопедическом словаре медицинских терминов» (1983) фармакогностическая терминология не нашла отражения. Выход в свет специального словаря, по мнению коллектива авторов, в какой-то мере восполнит этот пробел.

Одной из базовых наук, на знаниях которой основывается фармакогнозия, является ботаника. В преподавании ботаники в системе подготовки специалиста-провизора общеприняты современная ботаническая терминология и номенклатура. Тем не менее номенклатура лекарственных растений и другие термины, занимающие значительное место в фармакогнозии и используемые в специальных дисциплинах, не всегда трактуются однозначно, что вносит разноречие в преподавание. Этим вызвана необходимость включения в словарь основной ботанической терминологии и номенклатуры, используемых не только при изучении фармакогнозии, но и других специальных фармацевтических дисциплин, а также в практической деятельности специалистов этого профиля.

Выход «Ботанико-фармакогностического словаря» для специальности «Фармация» следует рассматривать как первый этап в выработке единой терминологической системы для фармацевтических институтов и факультетов и практических работников по фармакогнозии и ботанике.

Словарь состоит из трех частей.

В первую часть включены термины, касающиеся основных понятий ботаники в области морфологии, анатомии, систематики, физиоло-

гии, экологии и географии растений. Фармакогностическая терминология охватывает разделы, касающиеся методов заготовки, обработки, сушки и хранения лекарственного растительного сырья и сырья животного происхождения, методов фармакогностического анализа, свойств групп действующих веществ, их метаболизма в растениях и основных вопросов биосинтеза действующих веществ.

Во второй части словаря представлен перечень видов лекарственного растительного сырья и сырья животного происхождения, разрешенных к применению в СССР в настоящее время, и дано определение этих видов в соответствии с нормативно-техническими документами. Словарь содержит перечень лекарственных растений, включенных в Государственную фармакопею СССР, Государственный реестр лекарственных средств, ГОСТы и Международную фармакопею (наиболее важные, широко применяемые виды). Приведены современные латинские названия растений и ботанических семейств, их важнейшие синонимы, под которыми они были известны ранее, а также русские ботанические и наиболее известные народные названия растений. Всего описано 350 лекарственных растений.

Третья часть включает основные сведения об отечественных и зарубежных ученых в области фармакогнозии.

В пределах разделов статьи располагаются в алфавитном порядке. Для всех терминов дается смысловое значение, для номенклатурных названий — их краткое содержание. Словарь включает 1274 термина.

Пособие, предназначенное для студентов фармацевтических институтов и фармацевтических факультетов медицинских институтов и университетов, может быть широко использовано студентами-иностранцами и практическими работниками фармацевтической специальности.

Все замечания и пожелания, касающиеся словаря, авторы просят направлять по адресу: 197022, Ленинград, ул. профессора Попова, д. 14, ЛХФИ, кафедра фармакогнозии.

*Авторы*



## Ботанические и фармакогностические термины

**АБОРИГЕННЫЕ ВИДЫ** (от лат. aborigeneus — коренные жители) — виды, возникшие или обитающие на данной территории с древних времен. Ср. *Адвентивные растения*.

**АБСОРБЦИЯ** (от лат. absorbtio — поглощение, всасывание) — всасывание в-в и в частности лек. ср-в. Процесс, посредством к-рого в-во от места введения попадает в кровотоки.

**АБСТИНЕНЦИЯ** (от лат. abstinencia — воздержание) — синдром отмены (воздержания). Развивается вследствие падения уровня лек. ср-ва (чаще наркотика) в крови. Сопровождается тяжелыми эмоциональными и вегетативными расстройствами вплоть до комы.

**АВТОТРОФЫ** (от греч. autós — сам и trophéo — питаю) — организмы, сами синтезирующие питательные в-ва на основе неорганических в-в и за счет поглощаемой солнечной или хим. энергии. Подразделяются на *фототрофов* (зеленые растения, нек-рые прокариоты, потребляющие энергию света) и *хемотрофов* (чаще всего бактерии, использующие энергию хим. связей).

**АГАР-АГАР** — смесь полисахаридов, добываемых из красных водорослей. Применяется для приготовления нек-рых твердых питательных сред, необходимых при культивировании тканей растений, грибов, водорослей и микроорганизмов.

**АГРОТЕХНИКА** — система приемов возделывания с.-х. культур. А. включает обработку почвы, внесение удобрений, подготовку семян и посадочного материала, посев и посадку, уход за посевами и плантациями, уборку урожая. Приемы А., применя-

емые при выращивании культурных, в т. ч. и лек. растений, обусловлены, с одной стороны, их биол. особенностями, а с др. — почвенно-климатическими условиями р-на возделывания. Особенностью А. лек. растений является необходимость обеспечения выс. содержания действующих в-в в лек. сырье.

**АГРОФИТОЦЕНОЗ** (**АГРОЦЕНОЗ**) (от греч. agrós — поле, phytón — растение, koinós — общий) — искусственно созданное растит. сообщество, состоящее из одного или неск. культурных видов растений, а также из сопутствующих им сорных видов, водорослей, грибов и бактерий. А. не единственно возможный вариант искусственного растит. сообщества; известны, напр., А. закрытого грунта и др. А. отличается от естественных фитоценозов бедным видовым составом, гораздо большей генетической выровненностью основной популяции культурного растения, меньшей устойчивостью во времени и неспособностью к самоподдержанию и самовосстановлению.

**АГРОЦЕНОЗ** — см. *Агрофитоценоз*.

**АДАПТАЦИЯ** (от лат. adaptatio — приспособление) — эволюционно возникшее приспособление организмов к условиям среды, выражающееся в изменении их внешних и внутренних особенностей.

**АДВЕНТИВНЫЕ РАСТЕНИЯ** (от лат. adventus — приход, пришествие) — растения, неумышленно занесенные человеком в р-ны, удаленные от природного ареала. Примером А. р., занесенных в Евразию из С. Америки, является ромашка пахучая, а занесенных из Евразии в



С. Америку — подорожник большой.  
Ср. *Аборигенные виды*.

**АЗОТОФИКАЦИЯ** — процесс перевода молекулярного атм. азота в формы, доступные для высших наземных растений. Осуществляется мн. прокариотами: бактериями, в т. ч. и клубеньковыми, актиномикетами, цианобактериями. Имеет огромное экологическое и общебиологическое значение.

Растения способностью к А. не обладают.

**АККЛИМАТИЗАЦИЯ** [от лат. *ac(ad)* — к, для и греч. *klima* — климат] — приспособление растений и животных к новым или изменившимся условиям существования, в к-рых они проходят все стадии своего развития и образуют жизнеспособное потомство. В нек-рых случаях процесс перестройки организма под влиянием А. достигает такой степени, что растения или животные дичают, приобретают способность размножаться самостоятельно, т. е. происходит натурализация.

**АКТИНОМОРФНЫЙ ЦВЕТOK** — см. *Цветок*.

**АЛЕЙРОНОВЫЕ ЗЕРНА** (от греч. *áleuron* — мука) — зерна запасного белка в виде аморфных или кристаллических образований разнообразной формы и строения. Крупные сложные А. з. состоят из белкового кристаллоида и небелковой части (фитина), нек-рые из А. з. содержат кристаллы оксалата кальция. Встречаются в семенах бобовых, гречишных, злаков и др. растений. При прорастании семян А. з. набухают и подвергаются ферментативному расщеплению. Продукты расщепления используются растущим зародышем семени.

**АЛКАЛОИДЫ** (от араб. *alcali* — щелочь и греч. *éidos* — вид, подобный) — большая группа природных азотсодержащих соединений основного характера. Часто обладают сильным фармакологическим действием. В наст. вр. из растений выделено св. 5000 А., иногда указывается в 2 раза большая цифра; для 3000 установлено строение. Наиболее широко А. рас-

пространены среди покрытосеменных. Особенно ими богаты сем. маковых, пасленовых, бобовых, кутровых, мареновых, лютиковых, логаниевых и др. В водорослях, грибах, мхах, папоротниках и голосеменных они встречаются сравнительно редко. Название А. предложено Мейснером в 1819 г. В растениях А. находятся в виде солей орг. и неорг. к-т в активно растущих тканях, эпидермальных и гиподермальных клетках, в обкладках сосудистых пучков и латексных ходах. Они растворены в клеточном соке, накапливаются в листьях, плодах, семенах, коре, подземных органах. Разл. части растения могут содержать разные А. Обычно конц. А. в растениях невелика и составляет сотые и десятые доли %. При содержании 1—3% растение считается богатым А. (высокоалкалоидоносным). Только немногие растения, напр., культивируемые формы хинного дерева, содержат до 15—20% А. Растение, как правило, включает не один, а неск. А. (катарантус розовый — более 60 А.).

Биол. функции А. еще окончательно не выяснены, но в последнее время все больше предпочтения отдается их активной роли в обмене в-в; их считают своеобразными стимуляторами и регуляторами биохим. процессов.

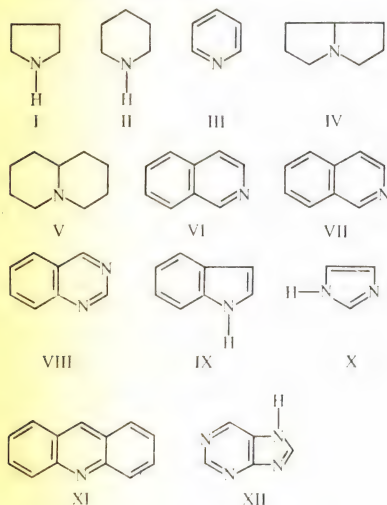
Есть данные об участии А. в окисл.-восстановит. процессах. Несомненна защитная роль А.

Большинство кислородсодержащих А. — твердые кристаллические в-ва без запаха, с горьким вкусом, бесцветные, лишь нек-рые окрашены (напр., сангвинарин — оранжевого цвета). А., не содержащие кислорода, являются летучими жидкостями с неприятным запахом (конинин, пахикарпин, никотин). А. оптически активны.

А. — основания, практически не растворимы в воде (исключение — кофеин, эфедрин, эргометрин) и хорошо растворимы в неполярных орг. р-телях. Нек-рые соли А. (напр., папаверина гидрохлорид) растворимы в хлороформе.



Большое разнообразие А. затрудняет их классификацию. А. П. Орехов разделил их на группы, положив в основу строение азотсодержащих гетероциклов. Эта классификация была уточнена и развита др. учеными и ею широко пользуются в химии и фармакогнозии. Выделяют следующие основные группы А.: 1) группа пирролидина (I); 2) группа пиперидина (II); 3) группа пиридина (III); 4) группа пирролизидина (IV); 5) группа хинолизидина (V); 6) группа хинолина (VI); 7) группа изохинолина (VII); 8) группа хиназолина (VIII); 9) группа индола (IX); 10) группа дигидроиндола или беталаинов; 11) группа имидазола (X); 12) группа акридина (XI); 13) группа пурина (XII); 14) группа стероидных А.; 15) группа терпеновых А.; 16) группа А. без гетероциклов.



Классификация А. по строению основного гетероцикла имеет ряд преимуществ, но не отражает биогенетических связей среди А.

При работах по введению в А. меченых предшественников выяснено, что б. ч. таковыми являются аминокислоты. Это дало основание

Р. Хегнауэру разделить все А. на три группы: истинные А., протоалкалоиды и псевдоалкалоиды. К истинным А. относят N-гетероциклические соединения, образовавшиеся из биогенных аминов, к-рые в свою очередь возникли путем декарбоксилирования протеиногенных аминокислот.

Протоалкалоиды не имеют N-гетероциклов и, как правило, являются растит. аминами, напр. эфедрин, сферофизин и др. Псевдоалкалоиды включают скелет, основу к-рого составляют не аминокислоты, а др. соединения. К ним относятся стероидные и терпеновые А.

В связи с современными представлениями о путях биосинтеза А. ряд авторов предлагает классифицировать истинные А. на основе аминокислот, являющихся их предшественниками. В СССР для классификации лек. растит. сырья, содержащего А., использована классификация, разработанная А. П. Ореховым.

Для обнаружения А. в растит. сырье используют общеалкалоидные (осадочные) реакции и хроматографию. Реакции проводят с 1—5%ными кислотными вытяжками из сырья. Для кол-венного определения А. используют инструментальные физ.-хим., гравиметрические и объемные методы.

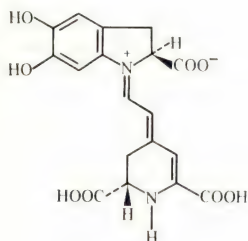
В наст. вр. в мед. практике нашло применение более 80 А. Они используются в чистом виде, в составе галеновых и новогаленовых препаратов, получаемых из алкалоидного сырья, входят в состав мн. комплексных препаратов. С использованием А. связано произ-во тонизирующих напитков (чай, кофе, какао), а также табачная пром-сть. Ряд А. применяют в с. х-ве как инсектициды. На основе известных А. синтезируют новые в-ва с необходимыми фармакологическими св-вами.

А. имеют ряд отрицательных св-в. При применении нек-рых А. развивается пристрастие, лек. зависимость (наркомания). Мн. А.—сильные яды, способные вызывать отравления с летальным исходом.

Все алкалоидное сырье относится к сильнодействующему и ядовитому, поэтому его хранят по списку Б, за исключением семени чилибухи и клубнелуковиц безвременника, относящихся к списку А. Чистые А. хранят по списку А, комплексные препараты — по списку Б.

**АЛКАЛОИДЫ БЕЗ ГЕТЕРОЦИКЛА** — см. *Протоалкалоиды*.

**АЛКАЛОИДЫ ДИГИДРОИНДОЛЬНЫЕ (БЕТАЛАИНЫ)** — единственная группа алкалоидов, имеющих яркую окраску. Предшественниками их при биосинтезе в растениях являются тирозин и пролин. Разделяются А. д. на бетацианины и бетаксантины. Встречаются в виде гликозидов, находятся в вакуолях и придают растениям красно-фиолетовую (бетацианины) или желтую окраску (бетаксантины). Широко распространены в сем. кактусовых, маревых и др., встречаются у некоторых грибов. Наиболее известен бетанидин, содержащийся в корнях столовой свёклы.



Бетанидин

**АЛКАЛОИДЫ ДИТЕРПЕНОВЫЕ** — см. *Алкалоиды терпеноидные*.

**АЛКАЛОИДЫ ИЗОХИНОЛИНОВЫЕ** — большая, весьма разнообразная группа истинных алкалоидов, по численности занимающая 2-е место после индольных алкалоидов. Предшественниками их в растениях являются аминокислоты фенилаланин и тирозин. Они широко распространены в растит. мире. Особенно часто встречаются у представителей сем. мако-

вых, лютиковых, барбарисовых, луносемянниковых, рутовых и др. В зависимости от степени гидрирования основного гетероцикла, а также присоединения дополнительных колец к изохинолиновому скелету группа делится на ряд подгрупп. В наст. вр. их насчитывается 19 (см. *Алкалоиды и Биосинтез алкалоидов*).

В мед. практике нашли применение представители следующих групп: группа фенантренизохинолина (морфина) — сюда относятся алкалоиды морфин и кодеин, образующиеся в маке снотворном; группа бензилизохинолина, куда входит алкалоид папаверин, также содержащийся в маке снотворном; группа бензофенантридина — алкалоиды сангвинарин и хеллеритрин, накапливающиеся в чистотеле болшом; группа апоморфина — алкалоид глауцин, выделенный из мака желтого; группа диизохинолина — алкалоид берберин, изолированный из барбариса обыкновенного, алкалоид гиндарин, полученный из стевании гладкой; группа бисбензилизохинолиновых алкалоидов, куда относится алкалоид кураре.

**АЛКАЛОИДЫ ИНДОЛЬНЫЕ** — самая большая по численности группа алкалоидов. В наст. вр. их выделено ок. 900. Хотя они найдены в растениях из 39 сем., однако в отдельных сем. встречается всего 1—2 вида, к-рые продуцируют эти алкалоиды. Исключение составляют тропические сем.: кутровые, насчитывающие 73 вида, мареновые — 72 вида, логаниевые — 40 видов. У видов этих сем. обнаружены в основном сложные по строению алкалоиды, у к-рых к индольному кольцу присоединены разл. 4-, 5-, 6-членные углеродные циклы. Довольно богато А. и. сем. бобовых, в к-ром 63 вида содержат алкалоиды этой группы, но здесь они в основном простые по строению. А. и. обнаружены в спорынье — грибе из класса аскомицетов.

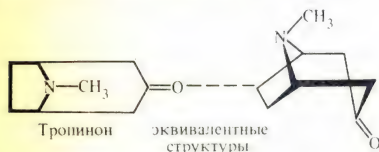
А. и. относят к истинным алкалоидам. Пути их биосинтеза довольно хорошо изучены. Предшественником этой группы является аминокислота



$\alpha$ -триптофан (см. *Алкалоиды и Биосинтез алкалоидов*). В наст. вр. насчитывается 28 подгрупп А. и.

А. и. очень токсичны, поэтому применение в медицине нашли немногие, напр. резерпин, аймалин, стрихнин, винбластин, эргоалкалоиды и др.

**АЛКАЛОИДЫ ПИРРОЛИДИНОВЫЕ**—небольшая группа истинных алкалоидов, предшественником к-рых в процессе биосинтеза в растениях является аминокислота орнитин. К этой группе относятся простые пирролидины; их представитель—никотин, содержащийся в табаке и махорке. Кроме того, к ним принадлежат тропановые алкалоиды. В результате изучения путей биосинтеза тропановых алкалоидов показано, что в ядре тропинона пирролидиновый остаток образуется за счет орнитина, в образовании же второй ч. кольца, так же как в гигринах, участвуют два ацетатных остатка (см. *Алкалоиды и Биосинтез алкалоидов*).

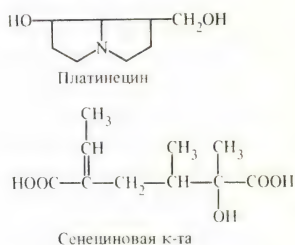


Тропановые алкалоиды встречаются в сравнительно ограниченном числе сем. Наиболее богато ими сем. пасленовых, кроме того, они найдены в сем. эртроксиловых и вьюнковых. К этой группе А. относятся гиосциамин, атропин, скополамин, кокаин и др., представляющие собой сложные эфиры аминоспиртов и ароматических к-т.

**АЛКАЛОИДЫ ПИПЕРИДИНОВЫЕ И ПИРИДИНОВЫЕ**—широко распространенная группа истинных алкалоидов, предшественниками к-рых в растениях являются аминокислоты пролин и лизин. Обнаружены в растениях, относящихся к 51 сем. Эту группу алкалоидов можно разделить на простые производные пиперидина, напр. изопеллетьерин,

выделенный из коры гранатника, и бициклические неконденсированные алкалоиды, напр. анабазин из анабазиса безлистного и др.

**АЛКАЛОИДЫ ПИРРОЛИЗИДИНОВЫЕ**—небольшая группа истинных алкалоидов, насчитывающая ок. 200 оснований. Это сложные эфиры аминоспиртов—нецинов и моно- или дикарбоновых нециновых к-т. Примером нецинового спирта служит спирт платинecin, а нециновых к-т—сенециновая к-та.



Биосинтез А. п. изучен довольно хорошо, предшественником их является аминокислота орнитин (см. *Алкалоиды и Биосинтез алкалоидов*).

В растит. мире представители этой группы распространены сравнительно не широко. Они отмечены только в 12 сем. Чаще всего встречаются у представителей сем. сложноцветных, бурачниковых, бобовых. В растениях А. п. находятся как в виде третичных оснований, так и в виде N-окисей; кол-во последних может достигать до 90% от общей суммы алкалоидов.

В наст. вр. в медицине используется всего один А. п.—платифиллин, получаемый из крестовника плосколистного.

**АЛКАЛОИДЫ ПУРИНОВЫЕ**—небольшая группа алкалоидов, включающая всего 11 оснований. А. п. встречаются у представителей 20 сем. Кроме того, они найдены в животных организмах. Предшественником А. п. в растении является аминокислота гистидин. Основной природный источник А. п.—растит. продукты, применяемые для приготовления напит-

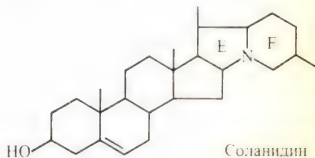
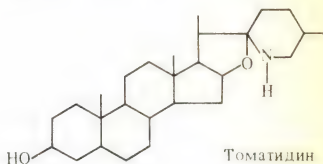
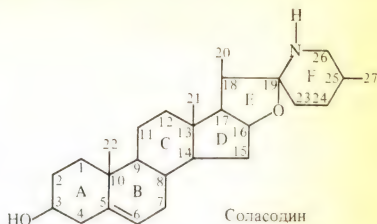
ков,—листья чая, семена кофе и какао. Для медицины наиболее важные представители этой группы—теофиллин, теобромин и кофеин. В последнее время А. п. получают путем полусинтеза из мочевой к-ты или ксантина и полного хим. синтеза из диалкилмочевины (см. Алкалоиды).

### АЛКАЛОИДЫ СТЕРОИДНЫЕ (ГЛИКОАЛКАЛОИДЫ)

— сравнительно большая группа алкалоидов, относящихся к псевдоалкалоидам. Включает ок. 350 представителей, найденных всего в 5 сем.: паслёновых, лилейных, самшитовых, кутровых, смарубовых. Они сочетают свойства стероидных сапонинов и алкалоидов. В основе структуры А. с. лежит скелет циклопентанопергидрофенантрена, связанный с гетероциклической системой. В положении 3 находится группа ОН, через к-рую присоединяется углеводная ч. молекулы; в положениях 10, 13, 18—метильные группы. У большинства А. с. в положениях 5, 6 имеется двойная связь. Углеводная ч. молекулы представлена D-глюкозой, D-галактозой, L-рамнозой, L-арабинозой, D-ксилозой, L-фруктозой и к-тами: D-глюкуроновой и D-галактуриновой. В растениях А. с. могут находиться как в свободном состоянии, так и в виде гликозидов.

А. с. подразделяют на 2 группы. Первая группа—азотсодержащие аналоги сапонинов, чаще всего встречающаяся у представителей рода паслен. Алкалоиды этой группы образуют нормальные (соласонин) и изоряды соединений (томатидин). Вторая группа—азотсодержащие стероиды, в к-рых кольца Е и F сконденсированы. Эти соединения чаще всего встречаются у видов родов паслен и чемерица. К этой группе относится соланидин.

В нашей стране основной источник получения А. с.—паслен дольчатый. А. с. используются для синтеза гормональных препаратов типа кортизона. Ограниченно в ветеринарии применяют галеновые препараты из чемерицы Лобеля.



### АЛКАЛОИДЫ ТЕРПЕНОИДНЫЕ (ИЗОПРЕНОВЫЕ)

— группа алкалоидов, построенных по «изопреновому» правилу и отличающихся путем биосинтеза, характерным для терпеноидов. Принадлежат к псевдоалкалоидам, у к-рых азот входит в неаминокислотный остаток. Изопреновые остатки, участвующие в построении псевдоалкалоидов, относятся к моно-, сескви-, ди- и тритерпеноидам. Монотерпеновый алкалоид актинидин найден у видов актинидий, сесквитерпеновые алкалоиды выделены из кубышки желтой. Наиболее многочисленная группа—дитерпеновые алкалоиды. В наст. вр. они обнаружены у представителей 11 сем., выделено ок. 120 алкалоидов. Наиболее широко представлены в растениях сем. лютиковых, особенно в родах аконит и живокость. Тритерпеноидные алкалоиды обнаружены в видах самшита.

**АЛКАЛОИДЫ ХИНАЗОЛИНОВЫЕ**—сравнительно небольшая группа истинных алкалоидов, включающая ок. 50 представителей. Встре-



чается в растениях 9 сем. — акантовых, рутовых, парнолистниковых и др. Неск. А. х. выделено из микроорганизмов. Предшественник А. х. в растениях — антраниловая к-та. В медицине применяется дезоксипеганина гидрохлорид.

**АЛКАЛОИДЫ ХИНОЛИЗИДИНОВЫЕ** — группа истинных алкалоидов, предшественник к-рых в растениях — аминокислота лизин. В наст. вр. выделено ок. 200 алкалоидов этой группы. Из сем., наиболее богатых А. х., нужно отметить сем. бобовых, кроме того, они встречаются в сем. маревых, мареновых, барбарисовых, лютиковых.

Различают 5 групп А. х. 1. *Группа лупинина*. Самый простой алкалоид этой группы — лупинин впервые выделен из люпина. В мед. практике представитель этой группы не применяются. 2. *Группа спартеина*. К ней относятся А. х. пахикарпин, термопсин, анагирин, содержащиеся в софоре толстоплодной. 3. *Группа цитизина*. Представитель — цитизин содержится в семенах термопсиса ланцетовидного и в траве термопсиса очередноцветкового. 4. *Группа матрина*. А. х. матрин найден в софоре желтоватой. 5. *Группа нуфаридина*. Алкалоиды этой группы обнаружены в представителях сем. нимфейных и в своем составе содержат серу, напр. алкалоид нуфлеин.

Хинолизидиновый фрагмент иногда обнаруживается в молекулах сложных алкалоидов, содержащих индольные, изохинолиновые и др. структуры. Как правило, такие алкалоиды встречаются в растениях сем. плауновых.

**АЛЛЕЛОПАТИЯ** (от греч. *allélon* — взаимно и *ráthos* — воздействие, страдание) — взаимодействие растений, а также прокарпий и грибов посредством выделения биологически активных в-в. В наст. вр. А. — один из важных разделов биогеоценологии. Активные аллелопатические соединения подразделяются на *колины* — в-ва из высших растений, действующие также на высшие растения, *фитонци-*

*ды* — производящиеся высшими растениями, но влияющие только на микроорганизмы, *антибиотики* — продуцирующиеся и взаимодействующие в царстве микроорганизмов, и *маразмины* — создающиеся микроорганизмами, но влияющие на высшие растения.

**АЛЛЕРГЕН** — см. *Аллергия*.

**АЛЛЕРГИЯ** (от греч. *állos* — другой, *érgon* — действие) — состояние патологически измененной реактивности организма в виде повышения его чувствительности к повторным воздействиям к.-л. в-в (*аллергенов*) или к компонентам собственных тканей (*аутоаллергенов*).

**АЛЛЕРГИЯ ЛЕКАРСТВЕННАЯ** — явление повышенной чувствительности к нек-рым фармакологическим или лек. ср-вам, в большинстве случаев при повторном применении.

**АЛЬГОЛОГИЯ** (от лат. *alga* — водоросль и греч. *lógos* — учение, понятие) — раздел ботаники, изучающий водоросли в широком понимании этого слова, т. е. включая цианобактерии (синезеленые водоросли) и багрянки.

**АЛЬПИЙСКИЕ ЛУГА** — см. *Зональность*.

**АЛЬПИЙСКИЙ ПОЯС РАСТИТЕЛЬНОСТИ** — см. *Поясность*.

**АЛЬПИЙСКИЙ ТИП РАСТИТЕЛЬНОСТИ** — см. *Поясность*.

**АМИТОЗ** (от греч. *a* — отрицательная частица и *mitos* — нить) — прямое деление ядра, находящегося в интерфазе, путем перетяжки без образования хромосом, вне митотического цикла. А. встречается в разл. тканях, в специализированных, обреченных на гибель клетках.

**АНАЛИЗ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ** — см. *Эфирные масла*.

**АНАЛИТИЧЕСКАЯ ПРОБА** — ч. анализируемого лек. растит. сырья, представительно отражающая его качество. Выделяют А. п. из средней пробы *методом квартования*. Из средней пробы последовательно выделяют три А. п. для определения следующих показателей: *подлинности, измельченности и содержания приме-*

сей, золы, влажности и действующих в-в. В случае анализа цельных трав, корней, корневищ оставшуюся ч. средней пробы, после выделения из нее А. п. для определения подлинности, измелченности и содержания примесей, разрезают ножницами на достаточно крупные кусочки, тщательно перемешивают и затем выделяют А. п. для определения влажности, содержания золы и действующих в-в. Масса А. п. регламентируется НТД. Ныне действует ГОСТ 24027.0—80.

**АНАЛОГИЧНЫЕ ОРГАНЫ**—органы разл. происхождения, но выполняющие у разных таксонов одинаковые функции. Напр., колючки листового происхождения у барбариса и побегового—у боярышника.

**АНАТОМИЯ РАСТЕНИЙ** (от греч. anatomé—рассечение, расчленение)—раздел ботаники, изучающий внутреннее строение растений. Возникновение и развитие А. р. связано с изобретением в конце XVI в. микроскопа и его усовершенствованием. В наст. вр. в А. р., помимо световой микроскопии, используются разл. типы электронной микроскопии.

А. р. изучает строение растит. тканей и органов растений. Исследование растит. клеток ведется в рамках цитологии, к-рая выделилась из А. р. Данные А. р. широко используются в фармакогнозии для диагностики лек. растит. сырья по микроскопическим признакам, изучения локализации биологически активных в-в в тканях и органах растений, в культуре тканей лек. растений.

**АНАЭРОБЫ, АНАЭРОБНЫЕ ОРГАНИЗМЫ** (от греч. an—отрицательная частица, aēr—воздух, bíos—жизнь)—организмы, способные жить в отсутствие свободного кислорода. А. могут быть только прокариоты. Для облигатных (обязательных) А. кислород вреден и даже вызывает гибель.

**АНДРОГИНОФОР**—см. Цветок.

**АНДРОЦЕЙ** (от греч. andrós—мужчина и oikia—дом, жилище)—совокупность тычинок цветка.

**АНИЗОФИЛЛИЯ** (от греч. anisos—неравный и phýllon—лист)—неравнолистность, т. е. различия в форме, величине и структуре листьев, расположенных в одном и том же узле побега.

**АНТЕРИДИЙ** (от греч. antherós—цветущий)—см. Размножение.

**АНТЕРОЗОИД** (от антеридий и сперматозоид)—подвижная мужская половая клетка, образующаяся в антеридиях растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники) и некоторых грибов (оомицетов).

**АНТИБИОТИКИ** (от греч. anti—против и bíos—жизнь)—специфические хим. в-ва, образуемые микроорганизмами и способные в малых кол-вах оказывать избирательное токсическое действие на др. микроорганизмы и клетки. К А. в широком смысле слова относят также антимикробные в-ва высших растений (*фитонциды*) и животных. Первый эффективный А. *пенициллин* был открыт А. Флемингом в 1929 г. Описано свыше 4 тыс. А., но применяют ок. 80. По хим. природе А. представляют собой разл. группы соединений: углеводородсодержащие, макроциклические лактоны, полиены, хиноны, пептиды, пептиды и др. А. применяют для лечения инфекционных болезней человека, животных и растений; в животноводстве (для улучшения роста и развития молодняка); в пищевой промышленности (консервирующие ср-ва) и в биохим. исследованиях (биосинтез белка и нуклеиновых к-т и др.). Подавляющее большинство А. получают микробиологическим синтезом и лишь небольшое число—путем хим. синтеза.

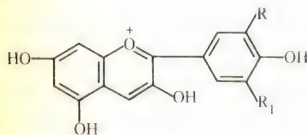
**АНТИВИТАМИНЫ**—в-ва, препятствующие действию витаминов, инактивирующие их или вступающие с ними в конкурентные отношения. А., проникая в клетки и замещая витамины, нарушают процессы биосинтеза коферментов и ферментов, вследствие чего развивается витаминная недостаточность. Некоторые А. (сульфаниламидные препараты) обладают антимикробной активностью и



применяются как химиотерапевтические ср-ва.

**АНТИДОТ** (от греч. antidóton — противоядие) — лек. ср-во, предупреждающее или устраняющее токсическое действие отравляющих в-в, ядов, токсинов.

**АНТОЦИАНЫ** (от греч. ánthos — цветок и kuapós — синий) — пигменты растений, окрашивающие цветки, плоды, листья, стебли в самые разнообразные оттенки от розового до черно-фиолетового. В основе их строения — катион флавилия, у к-рого кислород в пирановом кольце обладает свободной валентностью. Окраска А. объясняется особенностями их строения (кольцом и расположением гидроксильных и метоксильных групп), а также способностью образовывать комплексы с ионами металлов (Mg- и Ca-соли А. придают цветкам, как правило, синюю окраску, а К-соли — пурпурную) и адсорбироваться на полисахаридах и др. полимерах. В растениях распространены 6 основных агликонов (антоцианидинов):



R=OH; R<sub>1</sub>=H — цианидин;

R=R<sub>1</sub>=H — пеларгонидин;

R=R<sub>1</sub>=OH — дельфинидин;

R=OCH<sub>3</sub>; R<sub>1</sub>=H — пеонидин;

R=OH; R<sub>1</sub>=OCH<sub>3</sub> — петунидин;

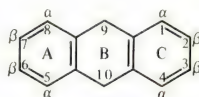
R=R<sub>1</sub>=OCH<sub>3</sub> — мальвидин.

В составе А. встречаются монозиды, биозиды, олигозиды и дигликозиды. Трисахариды м. б. с линейной и разветвленной цепью. В растит. клетках А. обычно сосредоточены в вакуолях и, по-видимому, существуют в виде солей с орг. к-тами. Биол. функции А. пока полностью не выяснены.

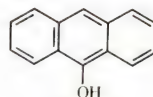
**АНТРАГЛИКОЗИДЫ** — см. Антраценовые производные.

**АНТРАХИНОНЫ** — см. Антраценовые производные.

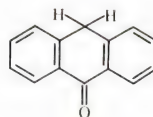
**АНТРАЦЕНОВЫЕ ПРОИЗВОДНЫЕ** — группа природных соединений, в основе строения агликонов к-рых лежит антрацен. Степень окисленности среднего кольца (кольца В) м. б. разл.—до антранола, антрона или антрахинона.



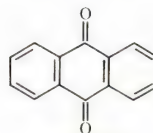
Антрацен



Антранол



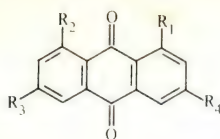
Антрон



Антрахинон

А. п. наиболее часто встречаются в растениях сем. мареновых, гречишных, крушиновых, бобовых, лилейных, зверобойных.

Большинство природных А. п. относится к антрахиноновому типу, т. к. антрон и антранол лабильны и легко окисляются кислородом воздуха до антрахинонов. А. п. находятся в растениях обычно в форме гликозидов (антрагликозидов) и агликонов — производных 1,8-диоксиметилантрахинона, или хризацина (оксиметилантрахиноны, эмодины):



$R_1 = R_2 = OH, R_3 = R_4 = H$  — хризанин;

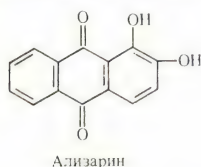
$R_1 = R_2 = R_3 = OH, R_4 = CH_3$  — реум-эмодин;

$R_1 = R_2 = OH, R_3 = H, R_4 = CH_2OH$  — алоэ-эмодин;

$R_1 = R_2 = OH, R_3 = H, R_4 = CH_3$  — хризофанол;

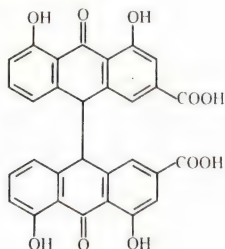
$R_1 = R_2 = OH, R_3 = H, R_4 = COOH$  — реин

Реже А. п. растений содержатся в виде производных 1, 2-диоксиметилантрахинона, или ализарина:

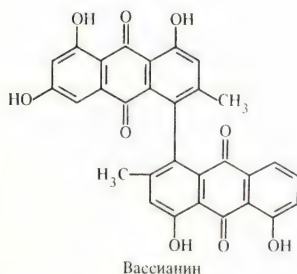


Ализарин

Иногда А. п. образуют димеры. Восстановленные А. п. соединяются по кольцу В в  $\gamma$ -положении (сеннидин А), окисленные — в  $\alpha$ - и  $\beta$ -положениях (вассианин):

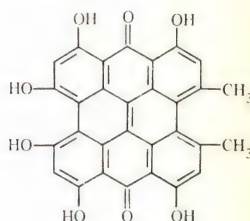


Сеннидин А



Вассианин

Из видов зверобоя и из гречихи выделены конденсированные А. п., напр. гиперинин:



Гиперинин

Сахарный компонент в гликозидах представлен глюкозой, рамнозой, ксилозой, арабинозой. Сахара присоединяются к агликону через гидроксилы в  $\alpha$ - и  $\beta$ -положениях. Гликозиды находятся в клеточном соке растений.

А. п. — кристаллические в-ва желтого, оранжевого, красного цвета. Агликоны хорошо растворимы в этиловом эфире, хлороформе, бензоле и др. неполярных орг. растворителях, а также в водных р-рах щелочей, образуя окрашенные феноляты. Гликозиды растворимы в полярных орг. р-телях и в воде. При нагреве до  $210^\circ\text{C}$  А. п. сублимируются, в УФ и сине-фиолетовом свете — флуоресцируют: антрахиноны — оранжевым, розовым, красным, огненно-красным; антроны и антранолы — желтым, голубым, фиолетовым.

Качественное определение А. п. осуществляется на основе красного окрашивания, возникающего при взаимодействии со щелочами (реакция Борнтрегера, смачивание поверхности растит. сырья или сублимата из него 0,5%-ным р-ром NaOH или известковой водой).

Обнаружение А. п. возможно путем люминесцентно-микроскопического анализа по флуоресценции тканей, а также с помощью хроматографических методов исследования водных, спиртовых извлечений (гликозиды) и извлечений неполярными орг. р-телями (агликоны).



Для кол-венного определения А. п. широко используют колориметрические и фотометрические методы. ГФ X принят усовершенствованный метод Аутерхоффа, основанный на гидролизе гликозидов ледяной уксусной к-той при нагревании, экстракции агликонов диэтиловым эфиром и последующим переэкстрагированием А. п. щелочно-аммиачным р-ром.

Многие А. п. усиливают перестальтику толстых кишок, поэтому лек. растит. сырье, содержащее производные хризацина, применяется как слабительное в форме настоев, сухих экстрактов и разл. комплексных препаратов.

Производные ализарина оказывают нефролитическое действие.

**АНТРОПО...** (от греч. anthro- — человек) — ч. сложных слов, указывающая на отношение их к человеку.

**АНТРОПОГЕННАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ** — растительность, сформировавшаяся в результате деятельности человека.

**АНТРОПОФИТЫ** (от антропо... и греч. phytón — растение) — виды растений, появившиеся в составе местной дикорастущей или культурной флоры благодаря деятельности человека. Напр., большинство сорных растений.

**АНФЛЕРАЖ** — см. *Методы получения эфирных масел.*

**АПЕКС** (от лат. apex — вершина) — верхушка побега или корня, состоящая из меристематической ткани. Первичная меристема А. — источник образования всех первичных тканей и всех формирующихся из А. частей стебля и корня. На А. побега образуются бугорки, являющиеся зачатками листьев, т. наз. *листовые примордии*. А. корня выростов не имеет. По числу инициальных клеток выделяют разл. типы А.

**АПИКАЛЬНАЯ МЕРИСТЕМА** — см. *Меристемы.*

**АПИЛЯК** — см. *Пчела медоносная.*

**АПО...** (от греч. apó — из, от, без) — ч. сложных слов, означающая

деление, отрицание, утрату, отсутствие ч.-л.

**АПОКАРПНЫЙ ПЛОД** (от апо... и греч. karpós — плод) — см. *Плод.*

**АПОПЛАСТ** (от апо... и греч. plastós — вылепленный) — совокупность свободных пространств в тканях растений, по которым осуществляется свободная диффузия в-в (межклетники, клеточные оболочки).

**АПОТЕЧИЙ** (от греч. apothékion — кладовая) — см. *Грибы.*

**АПТЕКА** (от греч. apothékion — кладовая) — учреждение для приготовления, хранения и отпуска лекарственных и др. мед. товаров. Как регламентированное государством учреждение, А. возникла в VIII в. в Багдаде. Открытие первой подобной царской А. в России относится к 1581 г. В XVII в. высшим органом по мед. и аптечному делу был *Аптекарский приказ*. В 1701 г. Петр I издал указ об организации в Москве частных А. В конце XVIII в. в России насчитывалось примерно 100 А. Их деятельность определялась *Аптекарским уставом* (1789). К 1914 г. в России была 4791 А. 28 декабря 1918 г. Совет Народных Комиссаров издал декрет о национализации А., к-рые были переданы в ведение Наркомздрава. В наст. вр. в стране ок. 30 тыс. А.

Общее руководство А. осуществляет Главное аптечное управление Минздрава СССР (ВО «Фармация») через аптечные управления областей (краев) и республик. Приготовление и отпуск лекарств, их контроль и хранение осуществляются в соответствии с ГФ лицами с высшим или средним спец. фармацевтическим образованием.

Кроме указанных выше функций центр. районные и сельские А. организуют сбор сырья дикорастущих лек. растений. В наст. вр. на долю А. приходится 12—18% от общего объема заготовок сырья дикорастущих лек. растений (примерно 80—100 наименований). А. проводят также просветительскую работу по вопросам рационального использования, охраны и применения лек. растений.

**АПТЕКАРСКИЙ ОГОРОД**—см. *Культивирование лек. растений и Ботанические сады.*

**АПТЕКАРСКИЙ ПРИКАЗ**—административный центр, ведавший в XVII—начале XVIII в. всем мед. и аптечным делом в государстве, в т. ч. сбором, закупкой и разведением лек. растений, а также руководил помясами (травниками) и их деятельностью. Точная дата возникновения А. п. неизвестна. Нек-рые историки считают, что А. п. был основан при Иване Грозном, др. относят его образование к 1630 г. В 1714 г. переименован в *Медицинскую канцелярию*, затем в *Коллегию*.

**АРАБИНОВЫЕ КАМЕДИ**—см. *Камеди*.

**АРЕАЛ** (от лат. *area*—площадь, пространство)—ч. земной поверхности, в пределах к-рой распространен тот или иной таксон (вид, род, сем. и т. д.). А. м. б. *сплошным*, если организмы встречаются на его протяжении б. или м. равномерно, без явных обширных пробелов, и *разорванным*, или *дизъюнктивным*, если распространение организмов ограничивается двумя и более изолированными друг от друга территориями. *Космополитные* А. охватывают большинство обитаемых зон земного шара. В противоположность им выделяют узкие ареалы эндемических видов. При картографическом изображении А. вначале на карту наносят конкретные местонахождения изучаемого таксона (*точечный* А.). Точечный А. может оконтуриваться, а внутри его штриховкой или цифровыми обозначениями дается информация об обилии, встречаемости и др. характеристиках растений.

**АРЕАЛОВЕДЕНИЕ**—одно из назв. учения об ареалах; см. *Хорология*.

**АРИДНОСТЬ (СУХОСТЬ)** (от лат. *aridus*—сухой)—совокупность условий существования, проявляющаяся в недостатке влаги в воздухе и почве, что является следствием значительного превышения испаряемости над суммой осадков.

**АРИДНЫЕ ОБЛАСТИ**—р-ны земного шара, характеризующиеся аридностью (обычно пустыни и полупустыни, а также нек-рые степи).

**АРИЛЛУС (ПРИСЕМЯННИК, КРОВЕЛЬКА)** от позднелат. *arillus*—мантия)—мясистые, нередко ярко окрашенные образования разл. происхождения на поверхности семени мн. покрытосеменных и нек-рых голосеменных. *Истинные* А. не срастаются с семенной кожурой и возникают как выросты разл. формы из фуникулуса. *Ложные* А., или *ариллоиды*, образуются из ткани наружного интегумента. А. в обл. следа микропила (молочай, истод, самшит)—*карункулы*; А. вдоль семенного шва (чистотел) или в обл. семяножки—*строфиоль*. А., содержащие сахара и масла, способствуют распространению семян (муравьями, птицами, водой, ветром и др.), отделению семян от плаценты и т. д.

**АРОМАТИЧЕСКИЕ КИСЛОТЫ**—см. *Фенольные кислоты*.

**АРРОУРУТ** (от англ. *arrow*—стрела и *root*—корень)—общее назв. сортов крахмала, получаемых из корневищ растений рода маранта, клубней куркумы и нек-рых др. тропических видов из класса однодольных.

**АРТЕФАКТ** (от лат. *artefactum*—искусственно сделанный)—процесс или образование, не свойственное организму в норме, а вызываемое самим методом исследования. При анатомическом исследовании растений А. возникают при фиксации, заливке, изготовлении, окрашивании срезов.

**АРХЕГОНИАЛЬНЫЕ РАСТЕНИЯ (АРХЕГОНИАТЫ)**—группа таксонов высших растений, гаметофит к-рых формирует многоклеточные женские половые органы—архегонии. Условный термин, не имеющий таксономического значения.

**АРХЕГОНИЙ** (от греч. *arché*—начало и *goné*—рождение)—см. *Размножение*.

**АСИММЕТРИЧНЫЙ ЦВЕТОК**—см. *Цветок*.

**АСК**—(от греч. *askós*—мешок)—см. *Аскомицеты*.



**АСКОМИЦЕТЫ, СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ** (Ascomycetes)—один из крупнейших классов грибов, включающий более 30 тыс. видов, необычайно разнообразных по строению: от одиночных почкующихся клеток (дрожжи) до макромицетов с плодовыми телами до 20 см выс. (сморчки, строчки). Общая особенность А.—образование в цикле развития органов полового спороношения—*асков*, или *сумок*, с эндогенным формированием в них обычно 8 *аскоспор*. А.—паразиты, сапрофиты и симбиотические грибы (как микобионты составляют тело б. ч. лишайников). Мн. виды А. имеют большое экономическое и мед. значение как продуценты антибиотиков, алкалоидов, фитогормонов, витаминов, ферментов, орг. к-т, кормового белка и т. д.

**АСКОРБИНОВАЯ КИСЛОТА (ВИТАМИН С)**—антицинготный витамин. Бесцветные кристаллы, растворимые в воде. А. к. синтезируется

родины, облепихи, недозрелые плоды грецкого ореха, красный перец, капуста, укроп, хвоя сосны и пихты. Основной источник биосинтеза А. к. у растений—галактоза, у животных—глюкоза. А. к. является  $\gamma$ -лактоном 2,3-дегидро-L-гулоновой к-ты.

А. к. участвует в окисл.-восстановит. процессах организма, оказывает активизирующее или ингибирующее действие на ферменты, может функционировать в качестве кофермента, способствует нормальному развитию и повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды, стимулирует внутреннюю секрецию, способствует регенерации.

Суточная потребность взрослого человека в А. к. 50—100 мг, детей—30—70 мг.

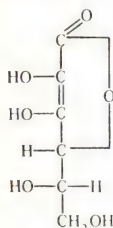
**АСПЕКТ** (от лат. *aspectus*—вид местности)—внешний вид фитоценоза, изменяющийся на протяжении года в соответствии с чередованием фаз развития растений. А. складывается из пространственных и красочных характеристик наиболее массовых и ярких видов (*аспективных видов*). А.—единовременное впечатление о внешнем облике, физиономии фитоценоза. Описание А.—один из элементов исследования фитоценоза.

**АССЕКТАТОРЫ** (от лат. *assectator*—постоянный спутник)—виды растений, часто присутствующие в фитоценозе, но доминантами не являющиеся. А. оказывают малое влияние на создание среды внутри фитоценоза.

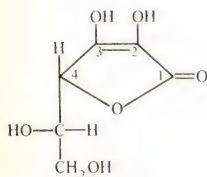
**АССИМИЛЯЦИЯ** (от лат. *assimilo*—употребляю)—превращение в-в, поступающих в организм извне, в в-ва самого организма—протопласт клеток, запасные в-ва и т. д. А.—одна из двух сторон процесса обмена в-в между организмом и окружающей средой. Противоположный процесс—диссимилиация. У зеленых растений ассимиляция осуществляется на основе фотосинтеза.

**АССОЦИАЦИЯ** (от позднелат. *associatio*—соединение)—основная

Аскорбиновая к-та



По Толленсу



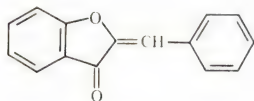
По Хейердису

растениями и большинством животных. Человек не способен к ее синтезу. Источники А. к.—свежие фрукты, овощи, зелень. Особенно богаты А. к. плоды шиповника, черной смо-

единица классификации растительности. Представляет собой совокупность однородных фитоценозов (растит. сообществ), сходных по структуре, видовому составу и взаимоотношениям видов между собой и средой. Назв. А. обычно дается по родовому и видовому назв. доминантов с прибавлением к основе суффиксов *-etum*, *-osum*, *-estosum*: *Piceetum oxalidosum* (от *Picea* и *Oxalis*) — ельник кисличный.

**АУКСИНЫ** (от греч. αἰχμή — выращиваю) — см. *Регуляторы роста и развития растений*.

**АУРОНЫ** — группа флавоноидных соединений с пятичленным фурановым кольцом, а в целом их можно рассматривать как производные 2-бензиллиден кумарона, или 2-бензфурана.



Аурон

Считается, что А. могут образовываться из соответствующих халконов под действием обнаруженного в растениях фермента — халконазы, в к-рых они присутствуют почти всегда в виде гликозидов. Распространены А. в основном в представителях сем. астровых, бобовых и норичниковых. По внешнему виду это соединения, окрашенные в желтый или желто-оранжевый цвет, в парах аммиака приобретают оранжевую окраску.

**АУТО..., АВТО** (от греч. autós — сам) — ч. сложных слов, соответствующая по значению основе «само...», «свой», «автоматический» и т. д.

**АУТЭКОЛОГИЯ** (от ауто... и экология) — раздел экологии, занимающийся изучением влияния разл. факторов среды на организмы, популяции, виды. Ср. *Синэкология*.

**АЭРЕНХИМА** (от греч. αἰρ — воздух и enchyma — букв. налитое) — см. *Основные ткани*.

**АЭРОБЫ** (от греч. αἰρ — воздух, bíos — жизнь) — организмы, для суще-

ствования к-рых обязателен свободный кислород. Ср. *Анаэробы*.

**БАГРЯНКИ** (*Rhodophyta*) — назв. одного из подцарств царства низших растений. Содержит один отдел — *Красные водоросли* (см.).

**БАЗИДАЛЬНЫЕ ГРИБЫ** — см. *Базидиомицеты*.

**БАЗИДИОМИЦЕТЫ, БАЗИДАЛЬНЫЕ ГРИБЫ** — *Basidiomycetes*, (от греч. basídion — фундамент, мύκης — гриб) — один из крупнейших классов высших грибов, включающий около 30 тыс. видов с разнообразными по форме, окраске и консистенции плодовыми телами. Общая черта Б. — образование на них, реже прямо на мицелии, органов полового спороношения, т. наз. базидий (отсюда назв. класса) с экзотенно формирующимися четырьмя базидиоспорами. Б. — сапрофиты, древоразрушители, паразиты (на растениях) и микоризообразующие грибы. Плодовые тела большинства Б. (шляпочные грибы) — ценное пищевое сырье, но нек-рые ядовиты. Отдельные виды немикоризных Б. культивируются искусственно.

**БАЗИДИЯ** (от греч. basídion — фундамент) — орган полового спороношения базидиомицетов (базидиальных грибов). В отличие от асков (сумок) аскомицетов базидиоспоры формируются не внутри органа, а отшнуровываются от Б. наружу (см. *Базидиомицеты*).

**БАКТЕРИИ** (от греч. baktérion — палочка) — прокариотические микроорганизмы, выделяемые ныне в самостоятельное царство *Bacteria*, или *Bacteriobionta*. Реже их разделяют на два царства — собственно бактерии и археобактерии (*Archaeobacteria*) особого надцарства прокариот. По способу питания Б. могут быть гетеротрофами, автотрофами (фототрофы) и хемотрофами. Известны как аэробы, так и анаэробы.

Клетки большинства Б. невелики (обычно ок. 1 мкм), однако бывают очень крупные Б. (св. 10 мкм). Устроены подобно всем прокариотам (см.): морфологически оформленного ядра,



митохондрий и пластид нет. Строение клеточной стенки бактерий у разных групп существенно различается, но у большинства в ее состав входит гликопептид муреин. Практически все природные соединения разлагаются Б. не только в окислительных реакциях с участием кислорода, но и с такими акцепторами электронов, как нитрат, сульфат, сера,  $\text{CO}_2$ . Донорами электронов м. б. вода или сероводород, реже др. группы соединений. Б. участвуют в основных биохимических циклах и обеспечивают их круговорот в биосфере. Мн. ключевые реакции круговорота (напр., нитрификация, денитрификация, азотфиксация, окисление и восстановление серы) осуществляются только Б. Фотосинтезирующие Б. содержат разл. типы бактериохлорофилла, отличающегося от соответствующих типов хлорофилла замещающими группами. Запасные в-ва разл. и определяют особенности метаболизма конкретных групп. Нередко запасными в-вами являются полисахариды, образующие капсулу вокруг клеточной оболочки. В биол. круговороте большинство Б.— деструкторы. Б. населяют всевозможные биол. ниши, включая ниши с крайними условиями существования с  $t$ -рой 250—300° С.

Размножение Б. осуществляется путем образования клеточной перегородки, чему предшествует удвоение нити ДНК нуклеоида.

Остатки Б. обнаружены в породах возраста около 3,5 млрд. лет. Цианобактерии— вероятно, источник первичного кислорода, появившегося в атмосфере Земли ок. 2 млрд. лет назад.

Существует неск. классификаций Б. В основу классификации Б. Мюррея (1984) положено строение клеточной стенки. По этой классификации Б. составляют особое царство с 4 отделами: грамотрицательные (включают цианобактерии), грамположительные, архебактерии и микоплазмы. Иногда Б. подразделяют на 3 подцарства: архебактерии, настоящие бактерии и оксифотобактерии.

На процессах жизнедеятельности Б. основан ряд биотехнологических произ-в. Получение антибиотиков также связано с их жизнедеятельностью. Ряд Б. играет существенную роль в методах генной инженерии.

**БАКТЕРИОЛОГИЯ** (от *бактерия*... и греч. *lógos*— учение)— отрасль микробиологии, изучающая жизнь, распространение и систематику бактерий.

**БАКТЕРИОФАГИ** (от *бактерия* и греч. *phágos*— пожиратель)— вирусы, поражающие бактерии. Нек-рые Б. используются в медицине.

**БАЛЛАСТНЫЕ ВЕЩЕСТВА**— в фармакогнозии условное назв. в основном продуктов первичного синтеза лек. растений, с к-рыми не связана их биол. активность. К Б. в. относят белки, жиры, углеводы, смолистые в-ва и др. Однако если эти в-ва используются в мед. и фармацевтической практике, их относят к действующим в-вам.

**БАЛЪЗАМ** (*Balsamum*)— продукт растит. происхождения, накапливающийся в секреторныхместилищах коры и древесины мн. деревьев, особенно тропических, и состоящий из смолы, растворенной в эфирном масле. Б.— густые ароматные жидкости, часто содержат бензойную и коричную к-ты и их эфиры. Раньше Б. применяли наружно как антибактериальные и противогнилостные ср-ва. В наст. вр. почти утратили мед. назначение.

**БАССОРИНОВЫЕ КАМЕДИ**— см. *Камеди*.

**БЕЗЛЕПЕСТНЫЕ РАСТЕНИЯ**— устаревшее назв. искусственного таксона, объединяющего ряд сем. двудольных с цветками, лишенными околоцветника, имеющими его лишь в зачаточном состоянии или с простым околоцветником (напр., гречишные).

**БЕНТОС** (от греч. *bénthos*— глубина)— совокупность прикрепленных донных организмов, обитающих на грунте и в грунте океанических, морских и материковых водоемов. Б. разделяют на *раст.* (*фитобентос*) и *животный* (*зообентос*). Основу фи-

тобентоса близ океанических и морских побережий составляют водоросли-макрофиты (зеленые, бурые, красные). Более бедный фитобентос пресных водоемов помимо водорослей макрофитов (напр., харовые) включает разл. гидрофиты из покрытосеменных (рдесты, кувшинковые и др.).

**БИНАРНАЯ НОМЕНКЛАТУРА** — принятое в биол. номенклатуре двойное, т. е. бинарное, биномиальное назв. основной таксономической единицы — вида. Назв. любого вида состоит из двух лат. слов (биноминал, биномиал, биномен: от лат. *bi* — двойной, *nomēn* — имя): первое — назв. рода, второе — видовой эпитет. Введено в науку в середине XVIII в. благодаря классическим работам К. Линнея (см. *Бот. номенклатура*).

**БИНОМЕН** — см. *Бинарная номенклатура*.

**БИНОМИНАЛ** — см. *Бинарная номенклатура*.

**БИО...** (от греч. *bíos* — жизнь) — ч. сложных слов, обозначающих связь с жизнью и жизненными процессами.

**БИОГЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ (БИОГЕНЫ)** — хим. элементы, составляющие основу живых организмов. Это прежде всего углерод, кислород, водород, азот, а также калий, фосфор, железо и др.

**БИОГЕНЫ** — см. *Биогенные элементы*.

**БИОГЕОГРАФИЯ** (от *био...* и греч. *gḗ* — Земля) — наука о геогр. распространении живых организмов и закономерностях этого распространения. Б. объединяет следующие научные направления: а) изучение ареалов *таксонов* и *синтаксонов*, б) изучение сообществ — *биоценозов*, в) изучение взаимосвязей организмов и их сообществ с окружающей средой. Последнее направление часто считается самостоятельной наукой — *экологией*.

**БИОГЕОСФЕРА (БИОСТРОМА)** — ч. биосферы («пленка жизни») — в понимании В. И. Вернадского), наиболее активный и плотно населенный слой биосферы, где сосредото-

чена основная масса живых организмов.

**БИОГЕОЦЕНОЗ** (от *био...*, греч. *gḗ* — Земля и *koinós* — общий) — однородный участок земной поверхности с определенным составом живых (биоценоз) и косных (приземный слой атмосферы, солнечная энергия, почва и т. д.) компонентов, объединенных обменом в-ва и энергии в единый природный комплекс. Это основное понятие *биогеоценологии*, введенное в начале 40-х годов В. Н. Сукачевым. В зарубежной литературе обычно используют близкое, но более широкое понятие — *экосистема*.

**БИОГЕОЦЕНОЛОГИЯ** (от *биогеоценоз* и греч. *lógos* — учение) — ч. биологии, изучающая биогеоценозы и их совокупность — биогеоценотический покров Земли. Основоположник Б. — В. Н. Сукачев.

**БИОЛОГИЯ** (от *био...* и греч. *lógos* — учение) — совокупность наук о живой природе. Термин «Б.» предложен в 1802 г. независимо двумя учеными — Ж.-Б. Ламарком (франц.) и Л. Тревиранусом (нем.). Предмет Б. составляют все проявления жизни: строение и функционирование живых существ на всех уровнях их организации (от молекулярного и клеточного до популяционно-видового и надвидовых), их природных и искусственно созданных и создаваемых сообществ, их происхождение, развитие и распространение, связи между собой и с неживой природой. Задача Б. — изучение всех биол. закономерностей, раскрытие сущности жизни и ее проявлений с целью познания и управления ими, познание зарождения и развития жизни на Земле и др. Развитие жизни на Земле и др. Развитие многоплановой системы биол. наук в XX в. (как «веке биологии») и ее авангардных направлений на пороге XXI в. выдвинуло Б. на передовые рубежи естествознания как мощную производительную силу и как научную базу материалистического мировоззрения.

**БИОЛОГИЧЕСКАЯ СТАНДАРТИЗАЦИЯ** — оценка активности сырья растит. и животного происхож-



дения, продуктов жизнедеятельности микроорганизмов, препаратов из них на животных и других биол. объектах. Используется в тех случаях, когда активность не м. б. удовлетворительно определена хим. или физ. методами. Принцип, положенный в основу почти всех таких испытаний, заключается в сравнении испытуемого образца со стандартным препаратом, для того чтобы определить, какое кол-во испытуемого препарата обуславливает то же биол. действие, что и стандартный образец, т. е. единица действия стандартного препарата. Испытание стандартного и используемого образцов следует проводить одновременно в строго сравнимых условиях.

**БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА** — в-ва, способные оказывать влияние на биол. процессы в организме.

**БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЗАПАС СЫРЬЯ** (в ресурсоведении лек. растений) — величина сырьевой фитомассы, образованная как товарными, так и нетоварными особями вида промысловой заросли на участке заготовки. Выделяют понятия: биол. запас на участке заготовки и суммарный биол. запас в обследованном р-не. Выражается в единицах массы (кг; ц; т).

**БИОМ** (от *био...* и лат. окончание — *ома*, означающее совокупность, объединение) — совокупность биоценозов одной природной зоны или крупного биогеографического подразделения на уровне типа растительности или класса формаций. Преимущественно используется в зарубежной биогеографической литературе.

**БИОМАССА** (от *био...* и лат. *māssa* — масса) — содержание орг. в-в в живых системах разл. уровней: от индивидуумов и популяций до биоценозов, выраженное в единицах массы на единицу площади или объема. Используются величины Б. в абсолютно сухом, воздушно-сухом или сыром состоянии. В Б. иногда включаются и зольные (зола) в-ва. К термину Б. близко понятие запаса орг. в-ва на

единицу площади, биол. продуктивность.

**БИОМЕТРИЯ** (от *био...* и греч. *metréo* — измеряю) — один из разделов (или методов) биологии, занимающийся математическим планированием экспериментов и кол-венной обработкой результатов исследований.

**БИОМОРФА** (от *био...* и греч. *morphé* — форма) — жизненная форма, определяемая систематическим положением вида, формой роста и биол. ритмами.

**БИОСИНТЕЗ** (от *био...* и греч. *synthesis* — соединение) — процесс образования орг. в-в из более простых соединений, происходящий в живых организмах под действием биокатализаторов — ферментов. Б. тесно связан с *первичным* и *вторичным обменом* в-в. В старых работах часто соответствует термину *биогенез*.

**БИОСИНТЕЗ АЛКАЛОИДОВ.** Связан с азотистым обменом. Установлено единство путей Б. а. Предшественниками истинных алкалоидов и протоалкалоидов (см.) являются протениогенные аминокислоты: L-орнитин, L-лизин, L-фенилаланин, L-триптофан, L-тирозин, анраниловая к-та, гистидин, из к-рых в результате вторичных превращений под влиянием ферментов синтезируются алкалоиды разл. структур. Было показано, что Б. а. из аминокислот идет через одни и те же реакции — декарбоксилирования, окислительного дезаминирования, альдольной конденсации и т. д.

На схеме показаны возможные пути Б. а. от L-лизина к пиперидиновому и хинолизидиновому гетероциклам. Аминокислота L-лизин декарбоксилируется при участии декарбоксилаз. Образующиеся биогенные амины легко вовлекаются в Б. а. Они подвергаются окислительному дезаминированию с участием аминоксидаз. Аминоальдегиды или аминокетоны в результате серии последовательных реакций образуют ключевые гетероциклические соединения, обеспечивающие дальнейший Б. а.







**БИОСИНТЕЗ КАРДИОТОНИЧЕСКИХ ГЛИКОЗИДОВ.** Биогенетическим предшественником кардиотонических гликозидов является сквален (см. *Биосинтез терпеноидов*), из которого через ряд промежуточных продуктов образуется холестерин. При Б. к. г. от боковой цепи стеролов отщепляются углеродные атомы с образованием промежуточного продукта прегненолона (отличие от синтеза стероидных сапогенинов).

В качестве примера приведена **схема** биосинтеза агликона дигитоксигенина.

Процесс образования гликозидной связи, к-рая в кардиотонических

гликозидах имеет всегда  $\beta$ -конфигурацию, еще детально не изучен.

### БИОСИНТЕЗ САПОНИНОВ.

Биогенетическим предшественником агликонов тритерпеновых и стероидных сапонинов является тритерпеновый углеводород сквален, к-рый получается путем соединения «хвост к хвосту» (см. *Биосинтез терпеноидов*) двух фарнезильных  $C_{15}$ -остатков, образующихся из фарнезилпирофосфата. Сначала сквален под действием скваленэпоксидазы-оксигеназы превращается в сквален-2,3-оксид, в молекуле к-рого  $C_3$  находится в S-конфигурации. Затем идет циклизация (3S)-

Схема. Синтез дигитоксигенина из прегненолона

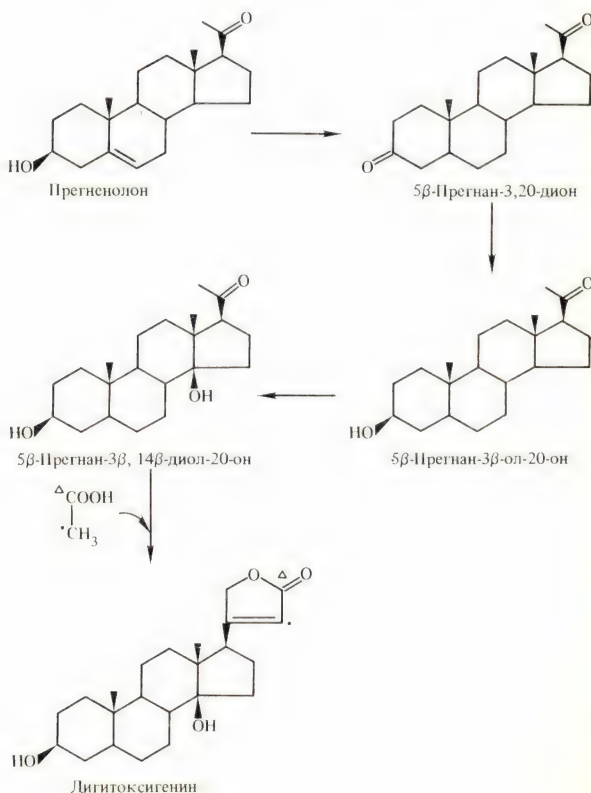
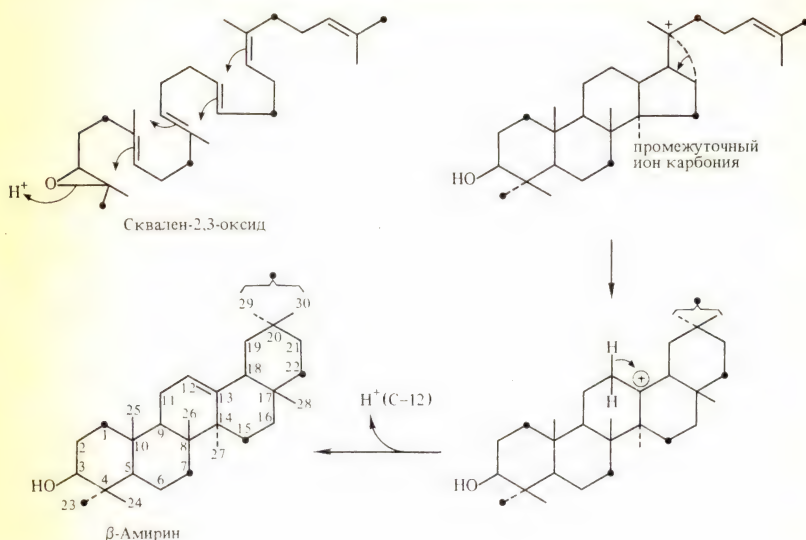




Схема 1. Превращение сквален-2,3-оксида в  $\beta$ -амирин



сквален-2,3-оксида. На схеме 1 приведен биосинтез  $\beta$ -амирина из сквален-2,3-оксида, подтвержденный экспериментально.

Стероидные сапонины получают из холестерина, к-рый возникает из сквалена через ряд промежуточных продуктов. При синтезе стероидных сапогенинов из холестерина не отрывается боковая цепь и не образуется прегненолон в качестве промежуточного продукта, что наблюдается при биосинтезе кардиотонических гликозидов. Менее изучены механизмы гидроксилирования, окисления, метилирования и др. превращения, обуславливающие многообразие сапонинов (схема 2, с. 28).

**БИОСИНТЕЗ ТЕРПЕНОИДОВ (ИЗОПРЕНОИДОВ)** — процесс образования в растениях большой группы природных соединений, имеющих отношение к молекуле изопрена —  $C_5H_8$ . Современные представления о Б. т. возникли на основе изучения биосинтеза стероидов, гл. обр. холестерина. Сформулированное Л. Ру-

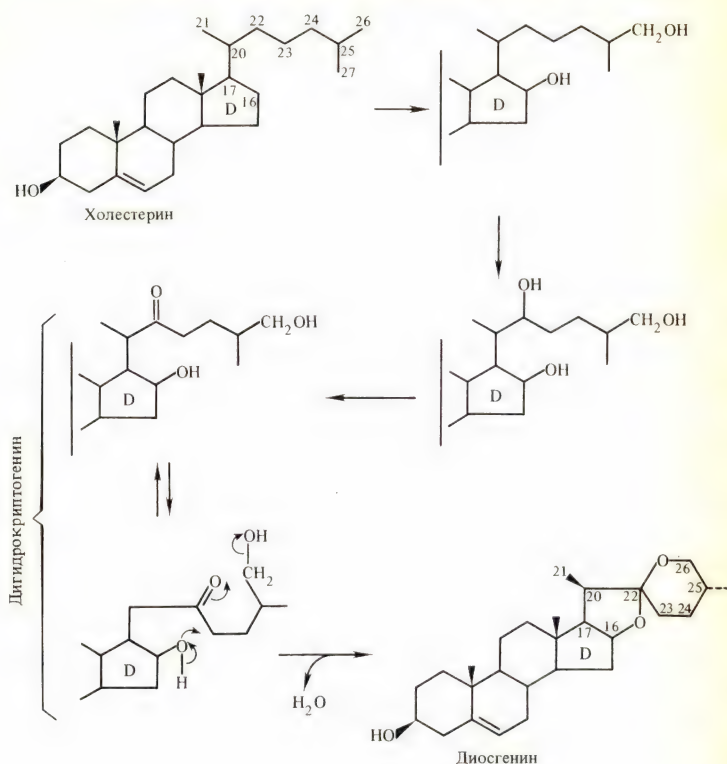
жичкой «изопреновое правило» (см. *Терпеноиды*) позволило ему предположить, что все терпеноиды синтезируются из предшественника — «активного изопрена». Это предположение подтвердил Ф. Линен, к-рый нашел, что таким в-вом является  $\Delta^3$ -изопентенилпирофосфат (ИППФ). Важное значение имело открытие К. Блоха, установившего, что все атомы углерода в терпеноидах ведут свое происхождение от ацетата (правило Блоха). В 1956 г. К. Фолкерсом была открыта мевалоновая к-та — чрезвычайно эффективный предшественник холестерина.

На схеме 1 представлен упрощенный путь образования ИППФ из ацетил-СоА (с. 29).

Процесс Б. т. в растениях протекает при участии ферментов. Реакция образования  $\beta$ -окси- $\beta$ -метилглутарид-СоА — первый этап процесса, свойственного почти исключительно метаболизму изопреноидов.

Следующая ступень превращения  $\beta$ -окси- $\beta$ -метилглутарил-СоА в изо-

Схема 2. Превращение холестерина в сапогенин диосгенин



преноид — образование мевалоновой к-ты (МВК). МВК занимает ключевое положение в Б. т. и является первым продуктом реакций, свойственных исключительно метаболизму изопреноидов.

Главный мономер, из к-рого в конечном итоге синтезируются все известные природные терпены и терпеноиды, — ИППФ.

Образование изопреноидов (терпеноидов) в растит. организмах м. б. представлено в виде схемы 2 (с. 30).

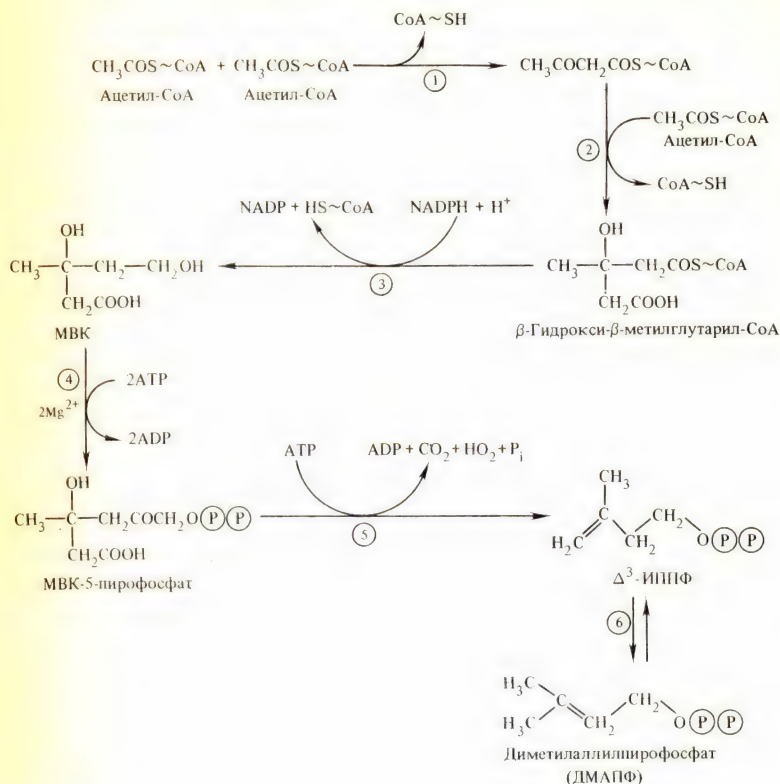
Условные обозначения: ГПФ — геранилпирофосфат; ФПФ — фарнезилпирофосфат; ГГПФ — геранилгеранилпирофосфат.

ИППФ при действии фермента изопентенил-пирофосфатизомеразы, к-рая сдвигает двойную связь, может образовывать изомерное соединение диметилаллилпирофосфат — ДМАПФ. Одна молекула ДМАПФ служит акцептором для одной молекулы ИППФ. Образование терпенов происходит путем присоединения остатка ИППФ к растущей цепи изопреноида или к молекуле ДМАПФ.

Представленные на схеме 2 линии синтеза 2 и 3 свойственны всем организмам. Линия синтеза 1 и образование моно-, сескви- и дитерпенов характерны лишь для нек-рых растений.



Схема 1. Образование  $\Delta^3$ -ИППФ из ацетил-CoA



**БИОСИНТЕЗ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ.** К наст. вр. выявлены 2 основных пути образования фенольных соединений: через шикимовую к-ту (шикиматный) и ацетатно-малонатный. Исходными соединениями Б. ф. с. по шикиматному пути служат фосфоенолпировиноградная к-та (фосфоенолпировиноградная к-та) и эритрозо-4-фосфат, образующиеся соответственно при гликолизе и в пентозо-фосфатном цикле (ПФЦ) при фотосинтезе. При их конденсации возникает семиуглеродное соединение — 2-кето-3-дезокс-7-фосфоарабонитовая к-та. Фермент синтетазы осуще-

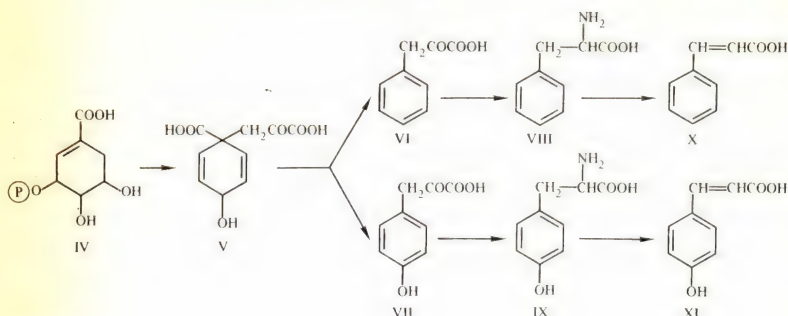
ствяет циклизацию к-ты в 5-дигидро-хинную к-ту (I), к-рая способна затем превращаться в хинную к-ту либо — после дегидратации — в 5-дегидро-шикимовую к-ту (II). Последняя в присутствии фермента редуктазы (схема 1, с. 30) восстанавливается в шикимовую к-ту (III).

Шикимовая к-та имеет шестичленное кольцо, одну двойную связь, и ее довольно легко перевести в соединения ароматического ряда. Из нее возможно образование простых фенольных соединений  $\text{C}_6\text{—C}_1$ -ряда, напр., п-оксибензойной, протокатеховой и галловой к-т, а в дальнейшем





Схема 2. Шикиматный путь биосинтеза фенольных соединений



Из коричневых к-т с помощью гидроксидирующих и метоксилирующих ферментов синтезируются соединения фенилпропанового ряда — оксикоричные к-ты (напр., кофейная, феруловая, синаповая) и кумарины.

Второй путь — ацетатно-малонатный — связан с промежуточным синтезом поликетометиленовых (поликетидных) предшественников. Исходный продукт — ацетил-CoA — образуется в результате гликолиза сахаров и содержит макроэргическую тиозфирную связь. Ацетил-CoA при участии карбоксилазы и АТФ в присутствии ионов  $Mn^{2+}$  превращается в малонил-ацетил-CoA. Таким путем при постепенном наращивании углеродной цепи возникает поли- $\beta$ -кетометиленовая цепочка. Циклизация поликетидной цепи приводит к образованию разл. фенольных соединений. Так, циклизация по  $C_1$  и  $C_6$ -атомам приведет к синтезу производных флороглюцина, а циклизация по  $C_2$ — $C_7$ -атомам — к возникновению производных орселлиновой к-ты, к-рая является исходным продуктом в биогенезе лишайниковых к-т. Ацетатно-малонатный путь Б. ф. с. широко распространен у грибов, лишайников и микроорганизмов. У высших растений он обычно реализуется в сочетании с шикиматным путем в биосинтезе флавоноидов и антрахинонов. Синтез флавоноидных соединений —

характерная особенность высших растений. опыты с мечеными по углероду  $C^{14}$  продуктами показали, что фенилпропановый скелет (кольцо В и трехуглеродный фрагмент) происходит от п-кумаровой к-ты, к-рая получается шикиматным путем. С другой стороны, кольцо А синтезируется по ацетатно-малонатному пути из трех молекул малонил-CoA.

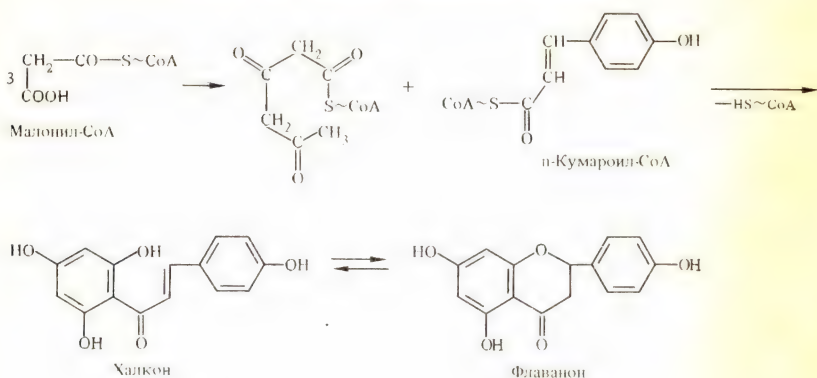
В результате взаимодействия п-кумароил-CoA с 3 молекулами малонил-CoA образуется халкон или флаванон (схема 3, с. 32).

Природа первичного продукта циклизации пока не уточнена, что объясняется легкостью взаимопревращений халконов и флаванонов. Из последних образуются все остальные группы флавоноидов.

О биосинтезе лигнанов известно немного. Возможный путь их биосинтеза — восстановительная конденсация двух  $C_6$ - $C_3$ -единиц с ненасыщенными боковыми цепями.

Биосинтез нек-рых фенолов помимо двух основных путей осуществляется иначе. Нек-рые ароматические соединения изопреноидной структуры, являющиеся компонентами эфирномасличных растений (тимол, карвакрол, эвгенол и др.), образуются из мевалоновой к-ты через диметилаллилпирофосфат с последующей стадией ароматизации шестичленных колец.

Схема 3. Пути образования флавоноидных соединений



**БИОСФЕРА** (от *био* ... и греч. *spháira* — шар) — обл. существования и функционирования организмов, охватывающая нижнюю ч. атмосферы (*аэробiosфера*), всю гидросферу (*гидробiosфера*), поверхность суши (*террабиосфера*) и верхние слои литосферы (*литобиосфера*). Понятие Б. включает как живые организмы (живое в-во), так и среду их обитания. Б. — активная оболочка Земли, в к-рой совокупная деятельность живых организмов проявляется как геохимический фактор планетарного масштаба. Общая толща Б., точнее *эубиосферы* (собственно биосферы), 12—17 км.

Б. — самая крупная экосистема земного шара. Она делится на более мелкие единицы. Термин «Б.» введен австрийским геологом Э. Зюссом в 1875 г. Учение о Б. как об активной оболочке Земли создал В. И. Вернадский (1926).

**БИОТЕХНОЛОГИЯ** (от *био*... и греч. *téchne* — искусство, ремесло; *lógos* — учение) — совокупность методов и приемов получения полезных человеку продуктов с помощью живых агентов. Выделяют неск. направлений, объединенных современным понятием Б. Прежде всего это наиболее «старая» обл. микробиологии, развитие к-рой привело к созданию произв-

ва антибиотиков, аминокислот и др. лек. в-в. Второе направление — инженерная энзимология, основанная на получении в-в с помощью хим. реакций, управляемых биол. катализаторами — ферментами. Много надежд возлагается на самую молодую отрасль Б. — *генетическую инженерию* — раздел молекулярной биологии, связанный с целенаправленным созданием *in vitro* новых комбинаций генетического материала, способного воспроизводиться в клетке-хозяине и синтезировать конечные продукты обмена.

К методам Б. относится и *культура растит. клеток и тканей*, способных в изолированном от организма состоянии производить продукты, имеющие мед. значение (см. *Культура тканей*). Последний метод уже реализуется в пром. технологии получения биомасс: женьшеня — источника панаксозидов, раувольфии змеиной — источника аймалина (СССР), воробейника — продуцента шиконина и табака — продуцента убинона-10 (Япония). При определенных условиях из культивируемых клеток можно вырастить целое растение, способное к нормальному развитию и размножению. Этот метод получил название *клонального микро-размножения*. Он позволяет резко



сократить сроки размножения мн. видов растений и ускорить селекционный процесс.

**Клеточная инженерия** включает гибридизацию соматических (неполовых) клеток, в результате к-рой на основе слияния протопластов растит. клеток м. б. получен гибрид с совершенно новыми полезными св-вами.

**БИОТОП** (от *био* ... и греч. τόπος — место) — участок водоема или суши с однородными значениями абиотических факторов (рельеф, климат и т. д.), неорг. составляющая *биогеоценоза* (см.). К Б. приурочен определенный биоценоз.

**БИОЦЕНОЗ (СООБЩЕСТВО)** (от *био* ... и греч. *koinos* — общий) — природное единство живых компонентов: *фитоценоза*, *микробиоценоза* и *зооценоза*, расположенных на одной территории и связанных разл. формами взаимоотношений. Термин «Б.» впервые использовал в 1887 г. нем. биолог К. Мебиус. Границами наземных Б. считаются пределы фитоценоза.

**БИОЦЕНОТИЧЕСКИЙ АРЕАЛ (АРЕАЛ БИОЦЕНОЗА)** — обл. территориального распространения определенного биоценоза.

**БЛАНКИ ГЕОБОТАНИЧЕСКИЕ** — заранее заготовленные формы для описания растительности. Б. г. исключают возможность пропуска важных характеристик, экономят время исследователя в полевых условиях, стандартизируют сбор данных, обеспечивают возможность их дальнейшей машинной обработки.

**БОБ** — монокарпный многосемянный плод, вскрывающийся двумя створками. Плод характерен для представителей сем. бобовых, но встречается и в нек-рых др. сем. Существуют разнообразные модификации боба: сочный боб (*Sophora japonica*); нескрывающийся боб (*Pisum sativum*); боб, вскрывающийся по одному брюшному или спинному шву, односемянный боб и т. д.

**БОЛОТО** — избыточно увлажненный участок поверхности земли, характеризующийся накоплением в

верхних горизонтах мертвых неразложившихся растит. остатков, превращающихся затем в торф. При слое влажного торфа 30 см и более — это Б., менее 30 см — заболоченные земли. Избыточное увлажнение на ровных или повышенных элементах рельефа приводит к образованию *верховых* Б., питаемых атм. водами, с промывным режимом почв и бедным минеральным питанием. В понижениях рельефа с большей или меньшей прочностью формируются богатые *низинные* Б., питаемые сточными или грунтовыми водами. Классификация болотной растительности основана на жизненных формах растений и их систематическом положении.

**БОНИТЕТ** (от лат. *bonitas* — добротность, высокое качество) — кол-венная или полукол-венная оценка реальной или потенциальной продуктивности местообитания, почвы, древостоя или лугового сообщества. Сам термин и процедура бонитировки исходят из практики лесного хозяйства. В лесоводстве Б. леса определяют по средней высоте лесообразующей породы, к-рой она достигла к определенному возрасту — 100 или 50 годам. Разработаны соответствующие таблицы (всеобщие и районированные) классов Б. Обычно выделяют 5 классов Б.

**БОР** — в наиболее общем смысле — сосновый лес, сосняк.

**БОТАНИКА** (от греч. *botáne* — растение, трава) — комплекс наук и соответствующая учебная дисциплина о растениях. Как и во мн. др. комплексах наук, границы Б. нерезки и объем в разных случаях понимается неодинаково. Нередко в Б. включают науку микологию, изучающую грибы, к-рые с середины XX в. выделены в особое царство, а также элементы микробиологии. Цианобактерии, или синезеленые водоросли, обычно изучаются ботаниками, несмотря на то, что они относятся не к растениям, а к надцарству прокариот. На «стыках» с другими комплексами наук в конце XIX в. и в XX в. возник ряд пограничных областей знаний, к-рые ино-

гда рассматривают как часть Б. Это биохимия, цитология и генетика, география и экология растений.

Б. традиционно подразделяется на ряд разделов, каждый из к-рых занимается исследованием растения и его ч. на определенном уровне организации. *Систематика* изучает классификацию и филогению растений (популяционно-видовой уровень); *морфология* — особенности макроструктуры органов (организменный и органический уровни); *анатомия* — микроструктуру органов и тканей (органный, тканевый и клеточный уровни); *эмбриология* — макро- и микроструктуры репродуктивных ч. растения и развивающегося зародыша (тканевый и клеточный уровни); *физиология* — процессы жизнедеятельности растений в целом и функции отдельных органов и тканей (организменный, органический и тканевый уровни); *география растений* — распространение растений в пространстве (популяционно-видовой и биосферный уровни); *палеоботаника* — существование растений во времени и пространстве, в прошлые геологические эпохи.

В зависимости от конкретных объектов и методов изучения, а также практических потребностей, помимо названных, выделяют мн. спец. разделы Б., иногда также условно называемые бот. науками. Так, из морфологии выделяют *карпологию*, изучающую плоды, из анатомии — *палинологию*, изучающую пыльцу, и т. д. Наука о водорослях называется *альгологией*, о лишайниках — *лихенологией*, о мхах — *бриологией*, о папоротниках — *птеридологией*. *Дендрология* изучает деревья и кустарники независимо от их систематического положения.

Помимо фундаментальных разделов Б. существует ряд прикладных бот. наук. Важнейшая из них — бот. ресурсведение, или экономическая Б., исследующая использование растений человеком. На бот. знаниях базируются многие с.-х. науки и лесоводство. Б. — одна из базисных дис-

циплин для изучения фармакогнозии.

Зарождение Б. связано с накоплением практических знаний о растениях на древнейших этапах развития человечества. Формирование ботаники как науки относится к периоду расцвета греч. цивилизации. Теофраста (IV—III вв. до н. э.) называли «отцом ботаники». После общего упадка естествознания в средние века Б. начинает вновь интенсивно развиваться в Европе с XVI в. Первоначально это коснулось лишь систематики и морфологии, но в XVII—XVIII вв. возникают и формируются др. разделы Б., в частности анатомия растений. В середине XVIII в. итоги развития Б. подведены К. Линнеем. В XIX в. на Б. большое влияние оказали физика и химия, клеточная теория и эволюционное учение Ч. Дарвина, в XX в. — развитие генетики и молекулярной биологии. Со второй половины XX в. во всех разделах Б. широко применяются математические, физ. и хим. методы исследования. Возрастает связь между Б. и экологией и их взаимопроникновение. Большая роль принадлежит Б. в изучении биосферы и решении проблем ее охраны. Возросла роль Б. в разработке мер по повышению продуктивности диких и культурных растений и в решении продовольственной проблемы. Одновременно с развитием фундаментальных бот. дисциплин развиваются ее отрасли, служащие биол. основой растениеводства, лесоводства и т. д. Несомненна роль Б., ее прикладных разделов и смежных наук в осуществлении «зеленой революции» 60-х годов.

**БОТАНИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ** — ч. биогеографии, занимающаяся изучением пространственного распространения растений и растит. сообществ.

**БОТАНИЧЕСКАЯ НОМЕНКЛАТУРА** — ч. биол. номенклатуры, система научных назв. для объектов, изучаемых ботаникой. Ныне действуют правила Б. н., изложенные в Международном кодексе Б. н., принятом XIV Международным конгрес-



сом в 1987 г., в Международном кодексе номенклатуры культурных растений (1969) и Международном кодексе номенклатуры бактерий (1978). Б. н. обеспечивает единство и стабильность научных назв. бот. объектов. Выбор единственного правомочного назв. определяется правилом приоритета. Научное назв. таксонов дается на лат. языке. Для видов используются *биномиальные названия* (см. *Бинарная номенклатура*), прочие названия *униномиальные*, т. е. состоят из одного слова.

**БОТАНИЧЕСКОЕ РЕСУРСОВЕДЕНИЕ**—раздел ботаники, изучающий полезные растения, а также продукты и в-ва из них, используемые человеком. Термин «Б. р.» имеет ряд синонимов: экономическая ботаника (принят в Зап. Европе и Америке), хоз. ботаника. Название науки «Б. р.» предложено Ал. А. Федоровым (1966).

Содержание и методы современного Б. р. имеют научные истоки. Прежде всего это лесная таксация с ее методами учета древесины в лесах, математической оценкой продукции леса на основе закономерностей роста деревьев и размещения их в пределах выделов типов леса. Другой источник Б. р.—луговедение с его колленными методами изучения продуктивности сенокосов и пастбищ. В наст. вр. Б. р. развивается под влиянием геоботаники, особенно колленной, и геоботанической картографии.

По определению Ал. А. Федорова, Б. р.—наука о растит. ресурсах. Предметом изучения Б. р. являются, с одной стороны, растения как источник сырья, а с др.—растит. ресурсы в целом. В последние десятилетия в Б. р. сформировалось перспективное направление, связанное с изучением лек. растений. В связи с тем что его объектом служат растения, используемые в медицине, ресурсоведение лек. растений рассматривается не только как бот. наука, но и как раздел фармакогнозии.

**БОТАНИЧЕСКИЕ САДЫ**—

коллекции живых растений дикой и культурной флоры, созданные для научных, учебных и просветительских целей. Высаживаются на спец. территориях. Нередко Б. с. используются и для рекреации. Предшественниками Б. с. были монастырские сады. Старейший в Европе Б. с. основан в Салерно (Италия) в 1309 г. В России предшественниками Б. с. явились «аптекарские огороды» в Москве (1706), Лубнах (1709), Петербурге (1714). Сами сады создаются с начала XIX в. В СССР более 100 садов. Крупнейшие из них—Главный бот. сад АН СССР в Москве, Бот. сад в Ленинграде, Центр. сибирский бот. сад, Никитский бот. сад в Крыму и др. В ряде Б. с. проводится работа по интродукции и изучению лек. растений.

**БОТРИОИДНЫЕ, БОТРИЧЕСКИЕ СОЦВЕТИЯ** (от греч. *bótris*—кисть) или **РАЦЕМОЗНЫЕ** (от лат. *racemus*—кисть)—соцветия, характеризующиеся моноподиальным ветвлением главной и боковых осей. Подразделяются на *сложные* и *простые*. У сложных—боковые оси ветвятся (метелка, сложная кисть, сложный зонтик, сложный щиток, сложный колос, антела), у простых—боковые оси (цветоножки) завершаются цветком (кисть, простой зонтик, простой колос, щиток и т. д.).

**БРИОЛОГИЯ** (от греч. *brýon*—мох и *lógos*—учение, знание)—раздел ботаники, изучающий моховидные.

**БУРЫЕ ВОДОРОСЛИ** (Phaeophyta)—отдел подцарства настоящие водоросли, включающий ок. 1500 видов б. ч. морских бентосных (см. бентос) прикрепленных макрофитов со слоевищами разной формы и размеров (от неск. см до 60 м длины). Окраска желтовато-бурая от обилия желтых и бурых пигментов. Б. в.—продуценты ряда ценных в-в (альгинаты, маннит, йод и др.), используются в пром-сти как пищевые и лек. (виды ламинарии), а также в с. х-ве.

**БУТОН** (от фр. *boutón*—почка, бутон)—цветочная почка до развер-

тывания околоцветника и превращения Б. в раскрытый цветок.

**БУФАДИЕНОЛИДЫ** (от лат. *bufo* — жаба и *диенолид* — лактонное шестичленное, дважды ненасыщенное кольцо) — кардиотонические (сердечные) гликозиды, содержащие шестичленное лактонное кольцо с двумя двойными связями. Впервые выделены из яда жаб. В растениях встречаются у представителей сем. лютиковых, лилейных и др. В наст. вр. использование Б. в медицине ограничено.

**ВАЙЯ** (от греч. *báion* — пальмовая ветвь) — крупный, сильно расчлененный лист папоротников. Нарастает верхушкой, к-рая «раскручивается» в виде улитки.

**ВАКУОЛИ** (от лат. *vacuus* — пустой) — полости в цитоплазме, заполненные клеточным соком и окруженные биол. мембраной (*тонопластом*). Вся система В. растит. клетки называется *вакуомом*. В молодой клетке вакуом представлен системой канальцев и пузырьков, к-рые по мере роста клетки увеличиваются и сливаются в одну центр. В., занимающую 70—95% объема зрелой клетки.

Функции В. — регуляция водно-солевого обмена, поддержание тургорного давления, накопление низкомолекулярных водорастворимых метаболитов, запасных в-в и выведение из обмена токсических в-в. В. участвуют в поглощении воды во время прорастания и роста, а также удерживают воду в клетке.

**БАТА** (*Gossypium*) — волокно, получаемое от неск. культивируемых видов хлопчатника — *Gossypium*. Представляет собой выросты клеток эпидермы семян (волоски), более чем на 95% состоящие из клетчатки и используемые в качестве хирургического и перевязочного материала.

**ВЕГЕТАТИВНЫЕ ОРГАНЫ** (от ср.-лат. *vegetativus* — растительный) — ч. тела высших растений, выполняющие основные функции питания и обмена в-в с окружающей растением средой и, в отличие от репр.

родуктивных органов, не участвующие непосредственно в спорообразовании и половом воспроизведении (но у мн. растений выполняющих функцию вегетативного размножения). Основные В. о. — *побег* и *корень*. Побег в свою очередь подразделяется на органы второго порядка: боковые — *лист* и осевые — *стебель*. В связи с многообразием функций органы легко видоизменяются, метаморфизируются. Метаморфизированные побеги — *корневище*, *столоны*, *клубни*, *клубнелуковицы*, *луковицы*, *кочулки*; метаморфизированные корни — *клубнекорни*, *корнеплоды*.

**ВЕГЕТАЦИОННЫЙ ПЕРИОД** — см. *Вегетация*.

**ВЕГЕТАЦИЯ** (от ср.-лат. *vegetatio* — оживление, произрастание) — для листопадных пород и растений это активный период жизнедеятельности, на протяжении к-рого функционирует образовавшийся весной ассимиляционный аппарат. Для вечнозеленых растений активная В. определяется по морфофизиологическим показателям. Продолжительность В. измеряется длиной *вегетационного периода*, к-рый помимо физиологического состояния растений, условно определяется временем между переходом среднесуточной т-ры весной и осенью через +5° С, реже для этого используются пограничные т-ры 0 или 10° С.

**ВЕНТРАЛЬНЫЙ** (от лат. *vēnter* — живот) — в морфологии растений — брюшная, т. е. обращенная к субстрату, сторона слоевища (таллома); у листа В. является его верхняя, внутренняя сторона, в анатомии растений (осевые органы, плоды) — структура, обращенная к центру (напр., В. проводящий пучок).

**ВЕНЧИК** (*corolla*) — внутренняя, б. ч. ярко окрашенная ч. двойного околоцветника, состоящая из лепестков свободных (*раздельнолепестный В.*) или б. или м. сросшихся (*сросснолепестный В.*). Нередко это наиболее заметная ч. цветка, что связано с приспособлениями к насекомопылению.



**ВЕРНОСТЬ ВИДА** — степень приуроченности того или иного вида к данному синтаксону (см.), выражаемая относительной частотой его встречаемости.

Чаще всего характеризуется баллами.

**ВЕТВЛЕНИЕ** — расчленение тела (слоевища) у водорослей, грибов, лишайников или органов у высших растений, увеличивающее их поглощающую поверхность. Различают верхушечное и боковое В. При верхушечном В. верхушечная клетка делится параллельно оси и из нее образуются две одинаковые (изотомическое В.) или неодинаковые (анизотомическое В.) ветви. При боковом В. ниже верхушечной меристемы закладываются новые меристематические верхушки. Различают два типа систем осей, возникающих в результате бокового В.: моноподиальную и симподиальную. Каждая ось моноподиальной системы — результат работы одной меристемы. При симподиальном В. в результате переворачивания формируются симподии, или составные оси.

**ВЕЩЕСТВА ВТОРИЧНОГО СИНТЕЗА** — см. *Метаболиты вторичные*.

**ВЕЩЕСТВА ПЕРВИЧНОГО СИНТЕЗА** — см. *Метаболиты первичные*.

**ВИД** — основная структурная единица в системе живых организмов, особый качественный этап их эволюции. Общепринятого определения В. до сих пор нет. Обычно под В. понимают совокупность популяций особей, потенциально способных к скрещиванию с образованием плодотворного потомства, населяющих определенный ареал, обладающих рядом общих морфологических признаков и типов взаимодействия со средой и отделенных от др. же совокупностей практически полным отсутствием гибридных форм. На практике существуют разл. подходы к установлению границ В. Различают *аллопатрические* В., имеющие не перекрывающиеся ареалы, и *симпатрические* В., ареалы к-рых в б. или м. степени совпадают.

**ВИДООБРАЗОВАНИЕ** — процесс образования новых видов. В основе В. лежат микроэволюционные процессы. Различают *географическое* (аллопатрическое В.) и *симпатрическое* В. Первое связано с разделением ареалов и пространственной разобщенностью. Второе определяется исключительно микроэволюционными процессами и происходит без геогр. разобщения ареалов.

**ВИДЫ АДВЕНТИВНЫЕ** — см. *Адвентивные растения*.

**ВИКАРИРУЮЩИЕ ВИДЫ** (от лат. vicarius — замещающий) — близкородственные виды, географически или экологически замещающие друг друга.

**ВИЛР** — см. *Всесоюзный научно-исследовательский институт лекарственных растений*.

**ВИРУСЫ** (от лат. virus — яд) — неклеточные формы жизни, способные проникать в живые клетки и только там размножаться. Обладают собственным генетическим аппаратом, к-рый кодирует синтез в-в, составляющих тело вирусной частицы из биохим. предшественников, вырабатываемых клеткой-хозяином. В В. присутствует всегда один тип нуклеиновой к-ты, являющейся носителем наследственной информации: либо ДНК, либо РНК. В.—внутриклеточные паразиты на генетическом уровне, поражающие любые типы живых организмов. Нек-рые формы раковых опухолей у человека, возможно, имеют вирусную природу. В., поражающие бактерии, получили название *бактериофагов*. Происхождение В. окончательно не выяснено.

В. открыты в 1892 г. Д. И. Ивановским (В. табачной мозаики).

**ВИСЛОПЛОДНИК** (стемосарпит) — сухой дробный ценокарпный плод, распадающийся при созревании на два мерикарпия (полуплодика, дольки), повисающих на вильчато раздвоенном плодоносце (карпофоре). Характерен для б. ч. зонтичных и немногих аралиевых.

**ВИТАМИНЫ** (от лат. vita — жизнь) — орг. соединения разл. хим.

природы, выполняющие важные биохим. и биол. функции в живых организмах. Требуются организму в очень малых кол-вах (от неск. мкг до неск. мг в сут.), но имеют огромное значение для нормального обмена в-в и жизнедеятельности. В. можно рассматривать как универсальные компоненты клеточного метаболизма живых организмов. Не являясь материалом для биосинтеза, они участвуют во всех биохим. процессах.

В. были открыты в 1880 г. Н. И. Луниним. Термин «В.» предложен в 1912 г. К. Функом. Синтезируются В. гл. обр. растениями, частично микроорганизмами. В отдельных случаях в результате хим. превращений В. образуются в животных тканях из т. наз. *провитамин*ов — каротиноидов и др. Локализация В. различна: они обычны в зеленых ч. растений и в плодах. Известно более 20 В. Они имеют буквенные обозначения, хим. назв. и назв., характеризующие их физиологическое действие. Классифицируются по хим. природе или физ.-хим. св-вам. По физ.-хим. св-вам В. делятся на водорастворимые и жирорастворимые. К водорастворимым относятся аскорбиновая к-та, тиамин, рибофлавин, пантотеновая к-та, пиридоксин, фолиевая к-та, цианкобаламин, никотинамид, биотин; к жирорастворимым — ретинол, кальциферолы, токоферолы, филлохиноны. К витаминоподобным соединениям принадлежат нек-рые флавоноиды, липоевая, ороговая, пангамовая к-ты, холин, инозит.

Качественное определение В. в растениях и их кол-венный анализ обусловлены их хим. структурой. В. получают хим. и микробиологическим синтезом, а также из природных источников. Применяют В. для профилактики и лечения гипо- и авитаминозов и для витаминизации продуктов питания; используют их также в животноводстве.

**ВИТАМИННАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ** — недостаточное поступление того или иного витамина с пищей (алиментарный, или экзогенный, ги-

по- и авитаминоз) или нарушение усвоения и обмена витаминов в организме (вторичный, или эндогенный, гипо- и авитаминоз). В. н. развивается также в результате повышения потребности организма в витаминах (при беременности, тиреотоксикозе и др.).

В. н. приводит к серьезным нарушениям метаболизма, сопровождающимся специфическими тяжелыми заболеваниями (скорбут, полиневрит, пеллагра, рахит, куриная слепота). Гипоавитаминозы проявляются в форме резкого падения сопротивляемости организма по отношению к инфекционным заболеваниям, снижения работоспособности, ослабления памяти.

**ВКЛЮЧЕНИЯ КЛЕТКИ** — продукты жизнедеятельности цитоплазмы, временно выведенные из обмена в-в, или его конечные продукты: капли жира (липидные капли), крахмальные и алейроновые зерна, кристаллы оксалата кальция. Нередко используются при микроскопическом анализе растит. объектов с целью их диагностики.

**ВМЕСТИЛИЩА ЭФИРНЫХ МАСЕЛ** — спец. образования в разл. органах растений, в к-рых накапливаются эфирные масла. По местонахождению В. э. м. делятся на *экзогенные* и *эндогенные*. К экзогенным вместилищам относятся: *железистые пятна*, образующиеся на лепестках цветков (роза); *железистые волоски* на эпидерме листьев и цветков (розовая герань); *железки* разл. типов (губоцветные, сложноцветные и др.). Эндогенные вместилища по способу образования делятся на *лизигенные*, *схизогенные* и *схизолизигенные* (смешанные). К эндогенным вместилищам относятся: *округлые вместилища*, встречающиеся в паренхиме корней и корневищ, коже плодов, в листьях (корень девясила, лист эвкалипта, плод лимона); *отдельные клетки* (корневище аира); *группы клеток или участки тканей* (гиподерма в корне валерианы); *вытянутой формы вместилища* в виде канальцев и ходов (плоды зонтичных и древесина хвой-



ных). Особенности локализации эфирных масел должны учитываться при их получении. При экзогенной локализации масла выделяются легче и сырье не требует тщательного измельчения, при эндогенной же локализации при получении масел сырье тщательно измельчают.

**ВНЕПЛОДНИК** — см. *Околоплодник*.

**ВНЕШНИЕ ПРИЗНАКИ СЫРЬЯ** — см. *Диагностические признаки*.

**ВНУТРИПЛОДНИК** — см. *Околоплодник*.

**ВОДОРΟΣЛИ** (Algae) — сборная группа таксонов низших растений, объединяющая фотосинтезирующие организмы, обитающие преимущественно в воде. Тело В. не разделено на органы и ткани. В. составляют основную массу бентоса и планктона. Перспективная группа в экономическом плане. Включает ряд лек. видов.

**ВОЗОБНОВЛЕНИЕ** — полное или частичное восстановление отдельных живых компонентов экосистемы или экосистемы в целом. Различают *естественное В.*, или самовосстановление, и *искусственное В.* — с помощью человека.

**ВОЗРАСТНОЙ СОСТАВ ПОПУЛЯЦИИ (ВОЗРАСТНОСТЬ)** — распределение особей популяции по возрастам и фазам развития. Различают особи: латентные (покоящиеся семена, луковицы, клубни, корневища, споры); инфантные (всходы однолетних и однолетние особи многолетних); ювенильные (юношеские, интенсивно растущие); виргинильные (хорошо развитые, но еще не спороносящие, не цветущие и не плодоносящие); прематурные (начавшие размножение в относительно раннем возрасте); генерирующие (спороносящие и плодоносящие); сенильные (старяющиеся, с пониженной интенсивностью фотосинтеза, неспороносящие и слабо или совсем неплодоносящие).

В. с. п. — важная биол. и ресурсо-ведческая характеристика.

**ВОЛОКНО РАСТИТЕЛЬНОЕ** — вытянутая, обычно заостренная на

концах склеренхимная клетка с одревесневшей (лигнифицированной) или недревесневшей (нелигнифицированной) вторичной стенкой (см. *Механическая ткань*).

**ВОРОНКОВИДНЫЙ ЦВЕТOK** — один из типов цветков сложноцветных, характерный, напр., для видов василька (*Centaurea*). В. ц. — краевые в корзинке, бесполое (стерильные), зигоморфные, часто с 7 неравными лопастями венчика.

**ВОСКИ ПРИРОДНЫЕ (ЖИРОПОДОБНЫЕ В-ВА)** — сложные смеси, состоящие из сложных эфиров высших жирных к-т и одно- или двухатомных высших спиртов; содержат и свободные высшие спирты (цетиловый, октадециловый, эйкозиловый, карнаубовый, неоцериловый, цериловый, мирициловый, мелиссиловый, а также циклические — стеролы), углеводороды и жирные к-ты. Из к-т обычны пальмитиновая и стеариновая, а также карнаубовая, церотиновая, монтановая и др. Воски подразделяют на животные (пчелиный воск, спермацет, ланолин) и растит. (карнаубский воск — воск листьев пальмы), а также воски микроорганизмов. В фармации применяют воски: пчелиный, спермацет, ланолин, озокерит, гл. обр. как основу для лек. форм. Широко используют в косметической пром-сти.

**ВОСК ПЧЕЛИНЫЙ** — продукт обмена в-в, выделяемый пчелами, — *Apis mellifera*. Твердая, размягчающаяся от тепла желтая или белая масса с т-рой плавл. 63—65° С. В составе В. п. преобладает сложный эфир мелиссилового спирта и пальмитиновой к-ты, а также имеются свободные к-ты: неоцеротиновая, церотиновая, монтановая, мелиссовая и свободные спирты: неоцериловый, цериловый, мирициловый и мелиссиловый. Применяют в медицине как компонент мазей и пластырей.

**ВОСКОВОЙ НАЛЕТ** — слой воска на наружных стенках эпидермальных клеток, над слоем кутикулы. Синтезируется протопластом. В. н. состоит из гладких пластинок или

палочек, иногда имеет вид нитевидных филаментов (нитевидных образований), выступающих над поверхностью и создающих впечатление «опущения», что придает листьям серовато-зеленый оттенок. В. н., так же как кутикула, способствует сокращению потерь воды.

#### ВОСПРОИЗВОДСТВО —

искусственно стимулируемое поддержание на определенном уровне запасов или прироста природных ресурсов, напр., биомассы или продукции растений. Для ряда охраняемых видов и ценных растений необходимо разрабатывать меры по расширению их В., т. е. увеличению выхода продукции на единицу площади.

**ВРЕДИТЕЛИ ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ (АМБАРНЫЕ ВРЕДИТЕЛИ)** — животные, повреждающие или уничтожающие лек. сырье при хранении и транспортировке. К В. л. с. относятся: паукообразные (клещи), насекомые (жуки, бабочки), млекопитающие (мыши, крысы) и др. Амбарные вредители ухудшают качество лек. сырья, способствуют его самосогреванию, загрязняют сырье, хранящегося, тару, оборудование, транспортные ср-ва.

Исследования на присутствие амбарных вредителей проводят при приемке лек. сырья, а также ежегодно в процессе его хранения. Выявляют живых и мертвых вредителей и их личинки при внешнем осмотре, определении измельченности и содержания примесей. При обнаружении в лек. сырье вредителей выясняют степень его зараженности используя специально выделенную аналитическую пробу. Сырье просеивают сквозь сито с размером отверстий 0,5 мм. В отсеке с помощью лупы подсчитывают кол-во клещей (клещ мучной — *Tyroglyphus farinae* L., клещ волосистый — *Glyciphagus destructor* Schrank, клещ хищный — *Cheyletus eruditus* Schrank, клещ сухофруктовый — *Carpoglyphus lactis* L. и др.). В сырье, оставшемся на сите, подсчитывают кол-во амбарной моли (*Tinea granella* L.) и ее личинок, хлебного

точильщика (*Sidotrepa panicea* L.) и др. Результат рассчитывают исходя из числа вредителей на 1 кг сырья. Различают три степени зараженности амбарными вредителями (табл. 1).

Таблица 1. Степень зараженности лекарственного сырья амбарными вредителями (на 1 кг сырья)

Степень зараженности	Виды амбарных вредителей	
	клещи	амбарная моль, ее личинки, хлебный точильщик
I	Не более 20	Не более 5
II	Более 20; свободно передвигаются по поверхности сырья и не образуют сплошных масс	6—10
III	Образуют сплошные войлочные массы, движение их затруднено	Более 10

При обнаружении в лек. сырье амбарных вредителей его подвергают дезинсекции, сортировке и используют в зависимости от степени зараженности: при I степени лек. сырье может быть допущено к мед. применению, при II и в исключительных случаях при III степени — для производства индивидуальных в-в, в остальных случаях сырье уничтожают.

Меры борьбы с В. л. с. складываются из предупредительных и истребительных. Основные предупредительные меры: подготовка, очистка и обеззараживание складских помещений, перерабатывающих предприятий, машин, механизмов; соблюдение санитарно-гигиенических правил хранения лек. сырья. Истребительные меры: физ.-механические и хим. (влажная, аэрозольная и газовая дезинсекция лек. сырья) и др. Мероприятия по борьбе с амбарными вредителями проводятся комплексно с соблюдением мер личной, общественной и противопожарной безопасности.



**ВРЕМЕННАЯ ФАРМАКОПЕЙНАЯ СТАТЬЯ (ВФС)** — фармакопейная статья, утвержденная на ограниченный срок (обычно 3 года).

**ВРЕМЕННЫЕ ФИТОЦЕНОЗЫ** — см. *Фитоценоз*.

**ВСАСЫВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ** — см. *Абсорбция*.

**ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ — ВИЛР** (ныне Научно-производственное объединение — НПО ВИЛР) — ведущее учреждение в области изучения лек. растений, лек. растениеводства и разработки новых лечебных препаратов из растит. сырья. Основан в 1931 г. С 1967 г. находится в ведении Минмедпрома СССР.

ВИЛР включает ряд подразделений и служб: бот. подразделение включает лабораторию природных растит. ресурсов и лабораторию бот. сада; растениеводческие подразделения представлены лабораториями интродукции, агротехники, агрохимии, витаминных растений, физиологии и биохимии растений, селекции и семеноводства, защиты растений и механизации, экономических исследований. К хим. службе ин-та относятся лаборатории фитохимии, алкалоидов, аналитической химии, технологии. Медико-биол. подразделение ин-та охватывает лаборатории фармакологии, антимикробных и противовирусных ср-в, токсикологии и побочного действия лекарств. В состав ин-та входят отдел качества растит. сырья с лабораторией фармакогнозии, отдел координации и повышения эффективности научно-исследовательских работ, отдел научно-технического прогнозирования, библиотека, отдел комплектования и эксплуатации научно-технического оборудования и аппаратуры. Ин-т имеет 9 опытных станций в разл. регионах страны: на Украине, С. Кавказе, в Крыму, Закавказье, Казахстане, Киргизии, Поволжье, Сибири и на Д. Востоке. ВИЛР располагает экспериментальным заводом и с.-х. базовой площадью 276 га.

**ВСТРЕЧАЕМОСТЬ ВИДА** — кол-венная характеристика вида в растит. сообществе или в пределах ареала, выражаемая частотой нахождения вида на исследуемой площади. Вычисляется в %, показывающих число пробных площадок, на к-рых встречен данный вид по отношению к общему числу заложенных площадок (абсолютная встречаемость). В. в. является функцией равномерности размещения вида в пространстве и его численного обилия. Размеры пробных площадок должны соответствовать размерам исследуемого объекта (от неск. кв. см до кв. км). Корреляция между численностью вида и В. в. всегда довольно высока. Различают *абсолютную* и *относительную* В. в. Последняя показывает отношение абсолютной встречаемости к сумме встречаемости всех видов данного фитоценоза.

**ВЫБОРКА** — см. *Товароведческий анализ*.

**ВЫДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТКАНИ** — см. *Секреторные структуры*.

**ВЫСШИЕ РАСТЕНИЯ** (Embryophyta, Embryobionta) — самое крупное из трех подцарств царства растений, включающее не менее 300 тыс. б. ч. сухопутных видов. Берут свое начало с конца силурийского периода (см. *Шкала геохронологическая*) от водорослевых предков. В связи с выходом на сушу и началом жизни в двух средах у них выработались прогрессивные изменения во внешнем (дифференциация тела на органы) и внутреннем (дифференциация на ткани) строении, а также в усовершенствовании органов размножения и развития (многоклеточные органы бесполого и полового размножения, появление зародыша).

Современные В. р. включают 7 отделов: моховидные, плауновидные, псилотовидные, хвощевидные, папоротники, голосеменные и покрытосеменные.

**ГАЛЕНОВЫЕ ПРЕПАРАТЫ** (по имени римск. врача Клавдия Галена) — фармакологические или лек. ср-ва, представляющие собой разл. из-

влечения из лек. растений для применения внутрь или (и) наружно.

**ГАЛЛЫ** (Gallae)—патологические наросты, вызываемые вредителями (вирусами, грибами, червями, бактериями, насекомыми) при поражении ими листьев, стеблей либо др. ч. растения. При поражении целых органов, напр. листовых почек, образуются *тератоморфы* (уродства). В галлах и тератоморфах возбудители проходят значительную ч. цикла своего развития (яичко—куколка—взрослое насекомое). Вследствие из-

вращения обмена в-в под влиянием развития насекомого наросты обогащаются танидами. Используются для получения мед. танина галлы турецкие и китайские.

**ГАЛЛЫ КИТАЙСКИЕ** (Gallae chinensis)—собранные осенью и высушенные галлы с сумаха полукрылатого (*Rhus semialata* Murr.)—кустарника из сем. сумаховых (Anacardiaceae), произрастающего в Корее, Вьетнаме, Китае и Индии. Г. к. образуются при поражении веточек и листовых черешков кустарника тллей. Содержат 50—80% галлотаннина и используются как сырье для добытия танина.

**ГАЛЛЫ ТУРЕЦКИЕ** (Gallae turcicae)—собранные осенью и высушенные галлы от дуба зараженного (*Quercus infectoria*). Г. т. содержат 50—60% галлотаннина. Используются как сырье для получения мед. танина и препаратов на его основе. Дуб зараженный—дерево или кустарник из сем. буковых (Fagaceae), произрастающий на Балканах, в Малой Азии, Иране. При прокалывании яйцекладом самки-орехотворки листовых почек дуба образуются тератоморфы шаровидной формы. Развивающаяся из яичка личинка в течение 5—6 мес. проходит внутри нароста весь цикл развития и превращается в окрыленную орехотворку, к-рая прогрызает отверстие и вылетает. Иногда личинки погибают, и такие галлы не имеют снаружи отверстия.

**ГАЛОФИТЫ** (от греч. hals—соль, phytón—растение)—растения

засоленных местообитаний (солончаков, солонцов). Обычно характеризуются высоким осмотическим давлением клеточного сока в клетках и тканях, что позволяет им поглощать воду из концентрированных р-ров.

**ГАМБИР-КАТЕХУ** (Gambir)—сухой экстракт, полученный вывариванием в воде листьев и верхушек молодых ветвей дикорастущего и культивируемого в тропической Азии кустарника: *гамбир*, *кашу*—*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb. из сем. мареновые—Rubiaceae.

Очень ломкие глыбообразные куски, снаружи тускло-красно-бурые, внутри—светло-желтовато-бурые. Содержат таниды конденсированной группы. Применение такое же, как *катеху* (см.).

**ГАМЕТА** (от греч. gameté—жена, gamêtes—муж)—половая или репродуктивная клетка, обладающая гаплоидным набором хромосом; образуется гаметофитом. При слиянии гамет формируется зигота.

**ГАМЕТОФИТ** (от *гамета* и греч. phytón—растение)—половое поколение в жизненном цикле растений от споры до зиготы. Образуется из споры, имеет гаплоидный набор хромосом, продуцирует гаметы либо в клетках вегетативного таллома, либо в спец. органах размножения—*гаметангиях*. Строение Г. разных групп растений разнообразно. У равноспоровых растений Г. обоеполый, у разноспоровых—раздельнополый. У семенных растений Г. сильно редуцирован и полностью потерял автономность.

**ГАПЛОИД** (от греч. haplóos—одиночный, простой и éidos—вид, подобный)—организм или клетка с оди-нарным (гаплоидным) набором хромосом, обозначаемым лат. буквой *n*. У большинства животных гаплоидны только половые клетки. У растений обычно чередуются гаплоидный гаметофит и диплоидный спорофит.

**ГЕЛИОФИТЫ** (от греч. hélios—солнце и phytón—растение)—растения, занимающие открытые, освещенные прямыми солнечными лучами местообитания.



**ГЕЛОФИТЫ** (от греч. *hélos* — болото и *phytón* — растение) — болотные растения.

**ГЕМИКРИПТОФИТЫ** (от греч. *hemi* — полу и *kryptós* — скрытый, *phytón* — растение) — см. *Жизненные формы*.

**ГЕН** (от греч. *génos* — род, происхождение) — наследственный фактор, функционально неделимая единица наследственного материала, представляющая участок молекулы ДНК. Совокупность Г. данной клетки или организма составляет его *генотип*. Термин «Г.» предложен в 1909 г. одним из основоположников современной генетики — В. Иогансенем.

**ГЕНЕРАТИВНЫЙ** (от лат. *genere* — рождать, производить) — относящийся к процессам полового размножения. Напр., Г. органы (плоды и цветки) — органы, выполняющие функцию полового размножения. Вместе с органами бесполого и вегетативного размножения относятся к репродуктивным органам.

**ГЕНЕТИКА** (от греч. *génésis* — происхождение) — биол. наука о законах наследственности и изменчивости живых организмов и методах управления ими. В ее основе — закономерности наследования, обнаруженные Г. Менделем (1865), мутационная теория Г. Де Фриза (1901—1903) и хромосомная теория наследственности Т. Моргана (1910). Термин «Г.» предложен в 1906 г. У. Бэтсоном.

Идеи и методы Г. находят применение во всех обл. человеческой деятельности, связанной с живыми организмами. На основе Г. и молекулярной биологии родилась новая отрасль науки — *генная (генетическая) инженерия*.

**ГЕНЕТИКО-СЕЛЕКЦИОННЫЕ МЕТОДЫ** — методы селекции растений, культур тканей-продуцентов, микроорганизмов или грибов, основанные на достижениях классической генетики. Используются с целью повышения продуктивности и качества лек. культур. Эффективными методами селекции являются полиплоидия,

внутривидовая и отдаленная гибридизация, мутагенез и др.

**ГЕНЕТИЧЕСКАЯ (ГЕННАЯ) ИНЖЕНЕРИЯ** — целенаправленное изменение генетических программ с помощью искусственных приемов переноса генов с целью придания исходным формам новых св-в.

**ГЕНОМ** (от нем. *genóm*) — совокупность генов, характерных для гаплоидного набора хромосом данного вида организмов; основной гаплоидный набор генов или хромосом.

**ГЕО...** (от греч. *gê* — земля) — в сложных словах указывает на отношение данных слов к Земле, земному шару, земной коре и т. д.

**ГЕОБОТАНИКА** (от *geo...* и *ботаника*) — наука о растит. покрове Земли, о структурных, функциональных, пространственных и временных закономерностях, определяющих его жизнедеятельность и развитие. В современной русск. научной и учебной литературе Г. часто считается синонимом фитоценологии, реже она подразделяется на фитоценологию и географию растительности. Термин «Г.» был предложен почти одновременно (1866) и независимо русск. ботаником Ф. И. Рупрехтом и нем. ботаником Г. Гризебахом. В историческом плане Г. возникла как синтез ботанико-геогр., агрономических и лесоводческих исследований. В наст. вр. Г. делится на общую и частную (прикладную).

Мн. методы Г. лежат в основе ресурсосведения лек. растений.

**ГЕОБОТАНИЧЕСКАЯ ОБЛАСТЬ** — см. *Область геоботаническая* и *Районирование геоботаническое*.

**ГЕОБОТАНИЧЕСКИЕ КАРТЫ** — см. *Карты геоботанические*.

**ГЕОГРАФИЯ РАСТЕНИЙ (ФИТОГЕОГРАФИЯ)** — наука, изучающая распределение видов и др. таксонов по поверхности Земли и факторы, его определяющие. Г. р. — часть биогеографии; включает в себя *хорологию* (наука об ареалах), *флористическую географию* и *историческую географию растений*.

**ГЕОГРАФИЯ РАСТИТЕЛЬНО-**

**СТИ**—раздел геоботаники, изучающий распределение в пространстве растит. сообществ и высших классификационных единиц вплоть до типа растительности.

**ГЕОКАРПИЯ** (от *geo...* и греч. *καρπός*—плод)—рост и развитие плода в почве после samozagлубления завязи, напр. у арахиса.

**ГЕОТРОПИЗМ** (от *geo...* и греч. *trópos*—поворот, направление)—способность органов растений принимать определенное положение под влиянием земного притяжения. Главный корень растет прямо вниз (положительный Г.), главный побег—прямо вверх (отрицательный Г.).

**ГЕОФИТЫ** (от *geo...* и греч. *phytón*—растение)—см. *Жизненные формы растений*.

**ГЕОХРОНОЛОГИЧЕСКАЯ ШКАЛА**—см. *Шкала геохронологическая*.

**ГЕРБАРИЙ** (от лат. *herba*—трава)—собранное и засушенное тем или иным образом растение (или его ч.), закрепленное на плотной бумаге или картоне определенного формата. Гербаризация растений предложена итальянцем Лукой Гини в середине XVI в. Г. предназначены для учебных или научных целей. Они служат основным материалом для работы систематиков и документальным подтверждением произрастания того или иного вида в определенном местонахождении.

Обычно гербарный образец сопровождается этикеткой с указанием места сбора, местообитания, даты сбора и фамилии коллектора. На этой же этикетке приводят назв. вида и автора определения.

Г. называются также учреждения, где хранятся гербарные образцы. В мире св. 500 крупных Г. Ориентировочно в научных Г. всего мира хранится ок. 200 млн. гербарных образцов. Крупнейшие в мире Г.: в бот. саду в Кью (Англия)—6,5 млн. листов, в Париже—6 млн. листов, в Бот. ин-те им. В. Л. Комарова в Ленинграде (св. 5 млн. листов). Работа в научных Г. необходима при составлении ареалов лек. растений.

**ГЕРБИЦИДЫ** (от лат. *herba*—трава и *caedere*—убивать, вырубать)—хим. ср-ва борьбы с сорными растениями. Их делят на две группы. Г. сплошного действия (неселективные Г.) уничтожают все надз. и подз. ч. растений. Их применяют на участках, к-рые подлежат в дальнейшем окультуриванию. К таким Г. относятся хлораты натрия и кальция. Ядовитость этих в-в со временем падает (от 2 до 24 мес. и больше), даже пропадает, и почва может использоваться. Г. избирательного действия (селективные) уничтожают растения выборочно: только двудольные, напр. растения сем. крестоцветных, маревых, сложноцветных, или только однодольные. К ним относятся 3—5%-ный р-р сульфата меди, 15—20%-ные р-ры сульфата железа, аммиачной селитры, сернокислого аммония, 2,4-дихлорфеноксиуксусная к-та. Этими Г. «пропалывают» посевы злаков.

**ГЕТЕРО...** (от греч. *heteros*—другой)—в сложных словах означает разнородность.

**ГЕТЕРОАУКСИН** (от *гетеро...* и греч. *αἰχο*—выращиваю)—β-индолуксусная к-та—один из наиболее распространенных ауксинов, влияющих на рост растений.

**ГЕТЕРОЗИГОТА** (от *гетеро...* и *зигота*)—организм или клетка, у к-рых гомологичные хромосомы несут разл. аллели (альтернативные формы) того или иного гена.

**ГЕТЕРОТРОФЫ** (от *гетеро...* и греч. *trophé*—пища, питание)—организмы, использующие в качестве источника углерода орг. в-ва, образуемые *автотрофами* (см.).

**ГЕТЕРОФИЛЛИЯ** (от *гетеро...* и греч. *phýllon*—лист)—наличие у растений на одном побеге листьев, отличающихся по форме, размерам и структуре.

**ГИББЕРЕЛИНЫ**—см. *Регуляторы роста и развития растений*.

**ГИБРИДИЗАЦИЯ** (от лат. *hybrida*—помесь)—процесс образования или получения гибридов, т. е. помесей, в основе к-рых лежит объединение генетического материала разных



клеток в одной клетке. Может осуществляться в пределах одного вида (*внутривидовая* Г.), в результате чего возникают гетерозиготные по одному или мн. признакам гибриды, или между разл. видами (*отдаленная* Г.). В последнем случае объединяются разные геномы. Отдаленные гибриды обычно бесплодны. Помимо Г. половых клеток возможна Г. соматических клеток даже очень отдаленных видов. Г. соматических клеток или их протопластов лежит в основе клеточной инженерии — одного из перспективных направлений в биотехнологии.

**ГИГРО...** (от греч. *hygrós* — влажный) — в сложных словах указывает на отношение данных слов к влажности.

**ГИГРОФИЛЫ** (от *гигро...* и греч. *philéo* — люблю) — организмы влажных местообитаний.

**ГИГРОФИТЫ** (от *гигро...* и греч. *phytón* — растение) — растения влажных местообитаний.

**ГИДАТОДЫ** (от греч. *hýdor* — вода и *hodós* — путь) — комплекс клеток, обеспечивающий выделение воды — гуттацию из внутренних ч. листа на его поверхность. Выделяемая вода содержит разл. соли, сахара и др. орг. в-ва и поступает в Г. из трахеид — окончаний проводящих пучков. На поверхности листа Г. имеют вид устьиц, однако лишены механизма открывания и закрывания.

**ГИДРО...** (от греч. *hýdor* — вода, влага) — в сложных словах указывает на отношение данных понятий к воде.

**ГИДРОЛИЗУЕМЫЕ ДУБИЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА** — см. *Дубильные вещества*.

**ГИДРОСФЕРА** (от *гидро...* и греч. *spháira* — шар) — водная оболочка Земли, часть биосферы.

**ГИДРОФИТЫ** (от *гидро...* и греч. *phytón* — растение) — растения, обитающие в воде.

**ГИДРОХОРЫ** (от *гидро...* и греч. *choréo* — иду вперед, распространяюсь) — см. *Распространение плодов и семян*.

**ГИЛЕЯ** (от греч. *hýle* — лес) —

одно из назв. влажного дождевого тропического леса.

**ГИМЕНОМИЦЕТЫ** (*Hymenomycetidae*) — группа порядков базидиальных грибов. Ок. 12 тыс. видов. Для группы характерна особая поверхность плодовых тел — гименофор, несущий спороносный слой — гимений.

Гименофор различен по устройству: трубчатый, пластинчатый и др. Все шляпочные грибы относятся к Г.

**ГИНЕЦЕЙ** (от греч. *gynḗ* — женщина и *oikion* — дом) — репродуктивная ч. цветка, совокупность его простых пестиков (*апокарпный* и *монокарпный* Г.) или совокупность плодолистиков сложного пестика (*ценокарпный* и *псевдомонокарпный* Г.). Апокарпным называют Г., образованный двумя-, многими несросшимися (свободными) простыми пестиками, монокарпный Г. состоит из одного простого пестика. Ценокарпный Г. образован двумя-, многими в той или иной мере и тем или иным образом сросшимися плодолистиками. Полость плода ценокарпного Г. нередко разделена на отдельные гнезда или по крайней мере семена сидят на неск. плацентах (см.). Псевдомонокарпный Г. возникает из редуцированного в процессе эволюции сложного пестика с одногнездной завязью и единственным семязачатком. Обычно хорошо заметны два или неск. рылец.

**ГИНКГОВЫЕ, ГИНКГООПСИДЫ** (*Ginkgopsida*) — класс отдела голосеменных, процветавший в мезозойскую эру (см. *Шкала геохронологическая*) и в наст. вр. представленный единственным видом гинкго двуллопастным (*Ginkgo biloba* L.) — двудомным листопадным деревом выс. до 30 м, в диком виде сохранившимся лишь в одном р-не Вост. Китая (горы Дянь Мушань), но издавна культивируемым в странах с теплым умеренным климатом.

**ГИНОФОР** (от греч. *gynḗ* — женщина, *phorós* — несущий) — разросшееся верхнее междоузлие цветоножки между андроцеом и гинецеом, имеющее вид б. или м. тонкой

ножки, на конце к-рой располагаются простые (напр., гравилат) или сложные (каперсы) пестики.

**ГИПАНТИЙ** (от греч. *hypó* — снизу, *под*; *ánthos* — цветок) — цветочная «трубка» разл. формы и величины, образованная в результате срастания тканей, гл. обр. нижних ч. околоцветника и тычиночных нитей, а также цветоложа. Внешне сходен с вогнутым цветоложем. Характерен для цветков представителей сем. розовых, мальвовых, б. ч. бобовых.

**ГИПОДЕРМА** (от греч. *hypó* — под, *внизу* и *dérma* — кожа) — один или неск. слоев клеток со склерифицированными оболочками, расположенных под эпидермой и отличающихся от лежащих под ними клеток основной ткани. Встречается в листьях нек-рых голосеменных (в хвойниках растений из сем. сосновых, араукариевых, в сложных листьях саговников) и в семенах.

**ГИПОКОТИЛЬ, ПОДСЕМАДОЛЬНОЕ КОЛЕНО** (от греч. *hypó* — снизу, *под* и *kotýle* — углубление, чаша) — участок первичного побега проростка семенных растений от семядольного узла до корневой шейки, анатомически представляющий переходную зону с признаками и стебля, и корня.

**ГИФА, ГИФЫ** (от греч. *hyphé* — ткань, паутина) — мелкие (обычно микроскопические) ветвящиеся грибные нити, в совокупности образующие их вегетативное тело — *мицелий* (*грибницу*); у высших грибов и лишайников плотные сплетения Г. формируют *плодовые тела*.

**ГЛИКО...** (от греч. *glykús* — сладкий) — ч. сложных слов, указывающих на их отношение к сахарам.

**ГЛИКОАЛКАЛОИДЫ** (от *глико...* и *алкалоиды*) — см. *Алкалоиды стероидные*.

**ГЛИКОЗИДЫ** (от *глико...*) — широко распространенные природные соединения, распадающиеся под влиянием разл. агентов (к-та, щелочь или ферменты) на *углеводную ч. и агликон (генин)*. Процесс, в результате к-рого осуществляется распад Г., называет-

ся *гидролизом*. Гликозидная связь между сахаром и агликоном образования полуацетальным гидроксилом аномерного (гликозидного) атома углерода сахара и гидроксильной группой агликона. В зависимости от участия атомов О, N или S различают О-, N- или S-гликозиды, а в случае С-С-связи агликона с сахаром — С-гликозиды. Наибольшее распространение в растит. мире имеют О-гликозиды. По характеру конфигурации полуацетального гидроксила, участвующего в образовании гликозидной связи, различают  $\alpha$ - и  $\beta$ -гликозиды. Моносахариды могут находиться в пиранозной (шестичленное кольцо) или фуранозной (пятичленное кольцо) форме.

Разнообразие Г. зависит как от характера сахара, так и от природы агликона. Углеводными компонентами м. б. моносахариды, дисахариды и олигосахариды. Г. соответственно называют *монозидами, биозидами и олигозидами*. При этом из моносахаридов в составе Г. встречаются обычные гексозы и пентозы (напр., D-глюкоза, D-галактоза, L-рамноза, D-ксилоза, L-арабиноза и др.) и уроновые к-ты (D-глюкуроновая), а в нек-рых Г. — и специфические сахара (напр., в сердечных Г. — дезоксисахара). Из дисахаридов наиболее распространены рутиноза, неогесперидоза, генициобиоза, софороза. Еще большее разнообразие Г. обусловлено структурой агликона. В зависимости от хим. природы агликонов их классифицируют на ряд групп.

Образование Г. в растениях осуществляется в основном путем биохим. гликозилирования при участии ферментов — гликозилтрансфераз, связанных с митохондриями и микросомами растит. клетки. Главные доноры гликозидов — нуклеозиддифосфатсахара (АДФ, УДФ- или ТДФ-сахара). Под влиянием гликозилирующих агентов сахара присоединяются к фенольной или спиртовой группе агликона, а также к гидроксильной группе моносахаридного остатка. Таким образом осуществляют-



ется удлинение углеводной цепочки Г.

Г., как правило,— кристаллические в-ва, часто горького вкуса, бесцветные или окрашенные (флавоноиды, антрагликозиды и др.). Они б. или м. легко растворимы в воде и спирте, плохо или не растворимы в неполярных органических р-телях. В растениях Г. б. ч. находятся в растворенном виде в клеточном соке. Обладают оптической активностью.

Для обнаружения Г. в растениях используют частные специфические реакции на агликон. Методы их количественного определения в сырье зависят от природы агликона. Для оценки нек-рых видов гликозидного сырья принят метод биол. стандартизации, к-рый проводится на животных (напр., для сердечных Г.).

В растениях Г. играют весьма разнообразную роль. Гликозилирование повышает растворимость и проницаемость в-в. Нек-рые исследователи рассматривают их как одну из форм отложения сахаров и считают их запасными питательными в-вами. Др. приписывают им защитное действие, предохраняющее растение от заболеваний и поедания животными. Нуклеотиды и нуклеозиды, являющиеся природными N-гликозидами, участвуют в процессах обмена, окисл.-восстановит. реакциях и в построении нуклеиновых к-т. Г.—весьма активные биол. в-ва.

Большое значение в мед. практике имеют Г. сердечной группы, обладающие кардиотонической активностью. Лек. растения, содержащие тритерпеновые сапонины, используются в качестве отхаркивающих, слабительных и мочегонных, а также стимулирующих и адаптогенных ср-в. Препараты на основе антраценовых Г. нашли применение как эффективные слабительные ср-ва. Широким спектром терапевтического действия обладают флавоноидные Г. (Р-витаминное, желчегонное, спазмолитическое, противовоспалительное, антимикробное и др.).

**ГНЕТОВЫЕ, ГНЕТОПСИДЫ** (Gnetopsida)—класс отдела голосеменных. Г.—остаток некогда процветавшей группы, представленный ныне тремя порядками: эфедровыми—Ephedrales, вельвичевыми—Welwitschiales и гнетовыми—Gnetales, в каждом из к-рых по одному сем., а в них—всего по одному роду (см. *Голосеменные и Эфедра*).

**ГНЕТОПСИДЫ**—см. *Гнетовые*.

**ГОДИЧНЫЕ КОЛЬЦА (ГОДИЧНЫЕ СЛОИ, КОЛЬЦА ПРИРОСТА)**—зоны прироста древесины, образуемые камбием в результате сезонной периодичности его активности. Характерны для стеблей и корней древесных растений умеренных и холодных поясов (сезонный климат). На поперечном срезе древесины слои прироста выделяются благодаря различиям в структуре ранней (весенней), менее плотной, с более крупными клетками, и поздней (летней), более плотной древесины.

**ГОЛАНТАРКТИЧЕСКОЕ ФЛОРИСТИЧЕСКОЕ ЦАРСТВО**—см. *Царства флористические*.

**ГОЛАРКТИЧЕСКОЕ ФЛОРИСТИЧЕСКОЕ ЦАРСТВО**—см. *Царства флористические*.

**ГОЛОВКА**—тип простого ботриоидного соцветия с укороченной осью, иногда утолщенной на верхушке, но не плоской, как у корзинки.

**ГОЛОВНЕВЫЕ ГРИБЫ** (Ustilaginales)—порядок из класса базидиомицетов, содержащий ок. 1000 широко распространенных видов, паразитирующих на высших растениях и вызывающих у них заболевание, называемое *головней*.

**ГОЛОСЕМЕННЫЕ** (Pinophyta, или Gymnospermae)—отдел семенных растений, процветавший в мезозойскую эру (см. *Шкала геохронологическая*). В наст. вр. ок. 760 видов, относящихся к 4 классам: саговниковые (ок. 130 видов), гнетовые (ок. 70 видов) гинкговые (1 вид), хвойные (ок. 560 видов). Г.—вечнозеленые, реже листопадные деревья, кустарники, низкорослые кустарнички, редко лианы. Водопроводящие элементы—

б. ч. трахенды, реже наряду с ними — сосуды (эфедровые, вельвичия, гнетовые). Листья простые, цельные (игло-видные, чешуевидные или с более широкой и крупной листовой пластинкой) или (у саговниковых) крупные, перистые и дваждыперистые. Г.— однодомные или двудомные ветроопыляемые разнospоровые растения. Размножаются семенами, формирующимися после оплодотворения из голых (не заключенных в завязь) семязачатков.

**ГОМО...** (от греч. *homós* — равный, одинаковый) — ч. сложных слов, обозначающая единство, однородность.

**ГОМОЛОГИЧНЫЕ ОРГАНЫ** — органы, имеющие в противоположность аналогичным органам общее происхождение, но, как следствие метаморфоза, отличающиеся по своему строению и выполняемым функциям. Таковы, напр., типичный надз. побег и его метаморфозы: корневища, столоны, клубни, луковичи и др.

**ГОРЕЧИ** (*Amara*) — безазотистые горькие в-ва, возбуждающие аппетит и улучшающие пищеварение и не обладающие резорбтивным действием. По хим. природе — это *терпеноидные соединения*. Подразделяются на ряд групп. Мн. из них представлены монотерпеноидными иридоидными гликозидами (см. *Иридоиды*). Из этого класса известны Г. с бактериостатическим действием (аукубин).

Сесквитерпеноидные Г. относятся гл. обр. к сесквитерпеновым лактонам, производным гвайянового ряда. Содержатся в полыни горькой, тысячелистнике и др. Встречаются также дитерпеноидные и тритерпеноидные Г. Как правило, Г.— гликозиды, хорошо растворимые в воде, особенно в горячей. Все терпеноидные Г. сильно окислены; они имеют карбокси-, гидрокси-, кето-, эпокси-, сложнoэфирные, эфирные и лактонные группировки в разл. комбинациях. Г. наиболее широко представлены в сем. горечавковых, встречаются в сем. губоцветных и сложноцветных.

Качество сырья, содержащего Г., определяют по показателю Г. Это наименьшая конц. водного извлечения, при к-рой вкус пробы такой же, как у р-ра стандарта (р-р хинина 1:200 000). Применяют Г. и препараты, их содержащие, при расстройстве пищеварения, сопровождающихся отсутствием аппетита, диспептическими явлениями, а также ахилией.

Сырье, в состав к-рого входят Г., разделяют на 2 группы: чистые Г. (корни горечавки, корни одуванчика, лист трифоли, трава золототысячника) и сырье горько-ароматическое, или горько-пряное (трава полыни, трава тысячелистника, корневища аира).

**ГОРЧИЧНИК** — лист бумаги, покрытый тонким слоем порошка обезжиренных семян горчицы.

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ФАРМАКОПЕЯ (ГФ)** — сборник фармакопейных статей, методов анализа и др. нормативных требований, утверждаемый компетентными органами здравоохранения соответствующих стран. В СССР ГФ имеет законодательный характер.

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ** — документ, в к-рый вносят сведения о разрешенных к применению и производству лек. ср-вах.

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СССР (ГОСТ)** — документ, определяющий нормативно-технические требования к сырью, изделиям, лек. ср-вам, производств. процессам, регламентирующий методы определения качества продукции и условия, необходимые для ее сохранения.

ГОСТы разрабатываются соответствующими министерствами, утверждаются и вводятся в действие в порядке, установленном законодательством СССР. Утвержденные ГО-СТы имеют силу закона. В соответствии с Указом Президиума Верховного Совета СССР от 10 июня 1940 г. «Об ответственности за несоблюдение обязательных стандартов» лица, виновные в несоблюдении ГОСТов,



привлекаются к уголовной ответственности.

ГОСТы на лек. растит. сырье делятся на методические и ГОСТы на продукцию. В методических ГОСТах изложены правила упаковки, маркировки, транспортировки и хранения лек. растит. сырья, правила и методы отбора проб и анализа. ГОСТы на продукцию состоят из следующих разделов: шифр, товарная нумерация, наименование стандартизируемого сырья, определение сырья, технические требования, правила приемки, методы испытаний, упаковка, маркировка, транспортировка и хранение, гарантии поставщика.

**ГРАНИЦА ФИТОЦЕНОЗОВ**—естественная или условно выделенная линия или полоса переходной растительности между двумя фитоценозами. Естественные природные Г. ф. признаются сторонниками дискретности растит. покрова, тогда как сторонники континуума выделяют Г. ф. условно, пользуясь статистическими методами.

**ГРИБЫ** (Fungi, Mycota, Mycetalia)—эукариоты, одно из четырех царств живой природы, включающее ряд отделов и классов; к грибам же относят и симбиотические организмы—лишайники (Lichenes). Настоящие грибы (ок. 100 тыс. видов)—гетеротрофные (сапрофитные и паразитические), б. ч. многоклеточные, разнообразные по форме и строению организмы с вегетативным телом (мицелием), образованным ветвящимися нитями (гифы), при плотном сплетении к-рых возникает ложная ткань—*плектенхима* (*склероции*, *плодовые тела* и др.).

Чаще всего выделяют следующие классы Г.: хитридиомикеты, зигомикеты, оомицеты, аскомицеты, базидиомикеты и несовершенные Г. (дейтеромикеты).

**ГРУППА АССОЦИАЦИЙ**—см. Классификация фитоценозов.

**ГРУППА КЛАССОВ**—см. Классификация фитоценозов.

**ГРУППА ФОРМАЦИЙ**—см. Классификация фитоценозов.

**ГУБЧАТАЯ ПАРЕНХИМА**—см. Мезофилл.

**ГУМИДНОСТЬ** (от лат. humens—влажный)—в противоположность аридности—явление существенного превышения осадков над испаряемостью, что приводит к повышенной или оптимальной для растений влажности воздуха и почвы (см. *Аридность*).

**ГУМУС (ПЕРЕГНОЙ)** (от лат. humus—почва, перегной)—органическое в-во почвы: продукт частичного разрушения растит. и животных остатков с последующими процессами синтеза гумусовых в-в—гуминовых и фульвокислот. Придает почве темную окраску. Кол-во Г. в почве определяет ее плодородие.

**ДВИЖЕНИЯ РАСТЕНИЙ**—перемещения в пространстве растений, их частей и органов. Различают *тропизмы*, *настии* и *таксисы*. Тропизмы—это направленные ростовые Д. р. под влиянием одностороннего действия внешнего раздражающего фактора. Они м. б. положительными, если ростовое Д. р. направлено в сторону действующего фактора, напр. поворот растения в сторону света—фототропизм. Отрицательным тропизмом называют Д. р. в противоположную сторону от действующего фактора, напр., отрицательный геотропизм имеет стебель (против влияния силы тяжести). Настии—движения органов, вызванные неоднородной внутренней структурой в ответ на внешние ненаправленные пространственно воздействия, напр. открывание и закрывание лепестков в связи с изменением освещенности и т.-ры. Настии—движения преимущественно тургорной природы. Таксисы—движения всего организма. Они также м. б. положительными и отрицательными по отношению к действующему фактору.

**ДВИЖУЩИЙ ОТБОР**—см. Эволюция.

**ДУБОЛЬНЫЕ, ИЛИ МАГНОЛИОПСИДЫ** (Dicotyledones, или Magnoliopsida),—один из двух классов покрытосеменных. Имея общее про-

исхождение, Д. отличаются от однодольных по комплексу признаков. В целом для Д. (в отличие от однодольных) характерны древесные и произошедшие от них травянистые жизненные формы; проводящая система стебля, как правило, состоит из одного круга проводящих пучков, б. ч. с камбием, или имеет непучковое строение; во флоэме имеется паренхима, в центре обычно хорошо развита сердцевина; листья часто с перистым или пальчатым жилкованием; цветки в основном 5-, реже 4-членные; у зародыша в семени 2 семядоли. Д. — наиболее разнообразная и богатая видами группа покрытосеменных: ок. 190 тыс. видов, ок. 10 тыс. родов и 429 сем., относящихся к 8 подклассам: *магнолидам*, *ранункулидам*, *кариофиллидам*, *гаммелидидам*, *дилленнидам*, *розидам*, *ламидам* и *астеридам*.

**ДВУЛЕТНИЕ РАСТЕНИЯ** — травянистые растения, к-рые в 1-й год обычно развивают только вегетативные органы и осуществляют синтез запасных питательных в-в, а на 2-й год образуют репродуктивные органы.

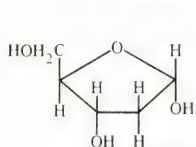
**ДЕДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ** — обра-

зование специализированными клетками одинаковых недифференцированных клеток в процессе культивирования тканей растений на искусственных питательных средах.

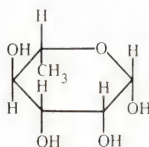
**ДЕЗОКСИСАХАРА** — моносахариды, в к-рых одна или неск. гидроксильных групп замещены атомами водорода; в соответствии с этим различают монодезокси-, дидезокси-, тридезоксисахара и т. д.

Д. редко встречаются в свободном виде и обычно являются компонентами гликозидов, олиго- и полисахаридов.

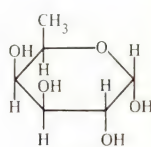
Важнейший представитель 2-дезоксисахаров — 2-дезокси-D-рибоза, входящая в состав дезоксирибонуклеиновых к-т (ДНК). Чрезвычайно распространен класс 6-дезоксильдогексоз: L-рамноза, L-фруктоза — компоненты полисахаридов, кардиотонических гликозидов. В последнее время соединения этой группы обнаружены и в нек-рых антибиотиках. Представители 2,6-дидезоксиальдогексоз и их 3—O-метилвые эфиры входят в состав сахаристого остатка кардиотонических гликозидов, напр. D-дигитоксоза, D-цимароза.



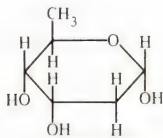
2-Дезокси-D-рибоза



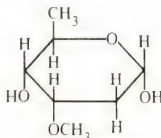
L-Рамноза



L-Фруктоза



D-Дигитоксоза



D-Цимароза

**ДЕЙСТВУЮЩЕЕ ВЕЩЕСТВО** — компонент(ы) фармакологических или лек. ср-в, оказывающий(ие) терапевтическое, профилактическое или диагностическое действие.

**ДЕКСТРИНЫ** — продукты частичного расщепления гомополисахаридов. Обладают более высокой усвояемостью по сравнению с полисахаридами, из к-рых Д. образуются.



**ДЕЛЕНИЕ** — форма размножения нек-рых организмов и большинства клеток (цитокinesis), входящих в состав тела многоклеточных организмов. У бактерий (прокариоты) Д. осуществляется путем деления поперечной перегородки, чему предшествует удвоение (репликация) нити ДНК нуклеоида. Для эукариот характерно Д. клеток при митозе и мейозе (см.).

**ДЕНДРОГРАММА** (от греч. *déndron* — дерево и *grámma* — черта) — графическое изображение в двухмерной проекции степени сходства объектов. На основе метода Д. осуществляется иерархическая классификация изучаемых объектов.

**ДЕНДРОЛОГИЯ** (от *déndron* и *lógos* — понятие, учение) — раздел ботаники, изучающий древесные растения: деревья, кустарники, кустарнички.

**ДЕРЕВО** — см. *Жизненные формы растений*.

**ДЕРМАТОГЕН, ИЛИ ПРОТОДЕРМА** (от греч. *dérma* — кожа, *génos* — род, происхождение и *prótos* — первый), — поверхностный слой мериستمы конуса нарастания у корней покрытосеменных растений. Возникает из инициальных клеток апекса корня. Образует эпилему с корневыми волосками. У двудольных участвует также в формировании корневого чехлика. Представление о происхождении тканей корня разработано Г. Ганштейном в теории гистогенов. По этой теории в апексе расположены три предшественника тканевых зон: Д., плерома (предшественник центр. цилиндра) и перилема (предшественник первичной коры). Подразделение на три гистогена редко проявляется в конусе нарастания стебля при формировании побега.

**ДЖУНГЛИ** (от англ. — *jungle*, от *джангал*, на языке хинди — лес) — густые древесно-кустарниковые сообщества с участием выс. густостебельных злаков в муссонных обл. тропиков.

**ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ** (от греч. *diagnostikós* — способный

распознавать) — совокупность морфологических и анатомических признаков, свойственных объекту исследования и позволяющих определить его подлинность.

**ДИАГРАММА ЦВЕТКА** (от греч. *diágramma* — рисунок, чертеж) — схематическое и условное изображение проекции ч. цветка на плоскость. Ч. цветка располагают от периферии к центру по кругам. Д. ц. существенно дополняет формулу цветка, показывая чередование элементов в соседних кругах, характер срастания элементов цветка и т. д.

**ДИАСПОРА** (от греч. *diasporá* — рассеивание) — структуры растений, грибов, лишайников и т. д. разл. морфологической природы, естественно отделяющиеся от материнского организма и служащие для размножения и расселения. Различают *вегетативные* Д. (клубни, луковицы, выводковые почки) и *репродуктивные* Д. (споры, семена, плоды, части плодов и т. д.).

**ДИАТОМОВЫЕ ВОДОРОСЛИ, ДИАТОМЕИ** (*Bacillariophyta*) — отдел подцарства настоящие водоросли, включающий св. 12 тыс. современных (и ископаемых) видов, характерная черта к-рых — наличие вокруг протопласта твердого двусторчатого кремнеземного панциря; более крупная створка — *эпитека* как бы надета на более мелкую — *гипотеку*. Это микроскопические одноклеточные и колониальные водоросли с пластидами желтого и буроватого цвета, обусловленного дополнительным пигментом *фукоксантином* (*диатомином*). Планктонные и донные обитатели морских и пресных водоемов, а также почв.

**ДИВЕРГЕНЦИЯ** (от ср.-лат. *divergo* — отклоняюсь, отхожу) — в теории эволюции впервые научно обоснованный Ч. Дарвином процесс расхождения признаков у исходной родоначальной видовой формы на две или неск. дочерних видовых форм.

**ДИКАРИОН** (от греч. *di* — дважды и *káryon* — орех) — клетки грибов, в норме содержащие в ре-

зультате незавершенного полового процесса сближенные, но не сливающиеся гаплоидные ядра — женское и мужское.

**ДИНАМИКА ФИТОЦЕНОЗОВ** — одна из форм изменения растит. сообществ, включающая в себя необратимые или длительные циклические смены фитоценозов на одной и той же площади. Такие изменения называются *сукцессиями*. Различают *сукцессии первичные* на местообитаниях, где раньше растительности не было, напр. на скальных породах, песках и т. д. *Вторичные сукцессии* возникают на местах с нарушенной или полностью уничтоженной растительностью. Д. ф. происходит под влиянием внешних и внутренних причин. Как правило, Д. ф. осуществляется от наименее устойчивых временных, или серийных, сообществ к коренным, или климаксовым, сообществам. В фитоценологии это положение известно под наименованием закона климакса.

**ДИПЛОИД** (от греч. *diplóos* — двойной, *éidos* — вид) — организм или клетка, несущие двойной набор хромосом, обозначаемый *2n*. Обычно Д. возникает в результате слияния двух гаплоидных гамет. У растений диплоиден спорофит.

**ДИСАХАРИДЫ** — см. *Углеводы*.

**ДИСКРЕТНОСТЬ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА** — одно из традиционных научных представлений в фитоценологии, согласно к-рому в природе существуют естественные реальные границы между фитоценозами. Противоположная концепция исходит из представления о непрерывности (континууме) естественного растит. покрова.

**ДИССИМИЛЯЦИЯ** — см. *Ассимиляция*.

**ДИФФЕРЕНЦИРОВКА** (от лат. *differentia* — разность, различие) — возникновение различий между однородными клетками, тканями, органами и растениями в процессе морфогенеза от меристематической или ювенильной до зрелой стадии. Связана с возрастанием степени специализации.

**ДИХАЗИЙ, ПОЛУЗОНТИК** (от греч. *dicházo* — делю надвое) — цимбидное цветение, у к-рого под верхушечным цветком главной оси развиваются две супротивные боковые оси, перерастающие главную ось и также заканчивающиеся верхушечными цветками. У двойного Д. под этими цветками повторно развиваются по две супротивные боковые оси также с одним верхушечным цветком каждая.

**ДОБРОКАЧЕСТВЕННОСТЬ** — соответствие лек. сырья, продуктов, лек. ср-в техническим требованиям НТД.

Д. определяется показателями качества сырья, продуктов. К ним относятся внешний вид, содержание примесей в допустимых пределах и числовые показатели. Внешний вид анализируется визуально или с помощью лупы в соответствии с групповой статьей ГФ на данный вид сырья.

Примеси подразделяют на *недопустимые* и *допустимые*. К первым относятся запах, не свойственный данному виду сырья, плесень, чрезмерная загрязненность соломой, бумагой и др., примесь ядовитых растений, помет грызунов, высокая степень зараженности амбарными вредителями.

При наличии недопустимых примесей и дефектов сырье бракуется и к употреблению не разрешается.

К допустимым примесям относятся: нетоварные ч. того же растения; товарные ч. растения, изменившие естественную окраску (побуревшие, почерневшие, потерявшие окраску), измельченность, орг. примесь, минеральная примесь. Эти примеси неизбежно попадают при заготовке и обработке лек. растит. сырья, но содержание их регламентируется НТД.

К числовым показателям относятся содержание действующих в-в, влаги, золы, экстрактивных в-в и для нек-рых объектов — биол. активность.

**ДОЖДЕВОЙ ТРОПИЧЕСКИЙ ЛЕС** — гигрофильные вечнозеленые леса, занимающие обл. с постоянной и выс. в течение всего года т-рой и большим кол-вом осадков при полном



отсутствии или мин. выраженном за-сушливом периоде.

**ДОКЛИНИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ** — изучение фармакологических (включая токсикологические) и фармацевтических св-в в-в и (или) их комбинаций и разработка и исследование готовых лек. форм.

**ДОМСТИКАЦИЯ** (от лат. domesticus — домашний) — одомашнивание, окультуривание.

**ДОМИНАНТЫ, ВИДЫ-ДОМИНАНТЫ** (от лат. dominans, род. п. dominantis — господствующий) — преобладающие в главных слоях фитоценозов виды растений (виды, господствующие во второстепенных слоях, называются *субдоминантами*). Д. и субдоминанты производят наибольшую ч. биол. продукции сообщества. Нередко Д. играют в фитоценозе средообразующую роль, выступая в качестве *эдификаторов*. Д. широко используются в т. наз. физиономических классификациях растительности.

**ДОРСАЛЬНЫЙ, ДОРЗАЛЬНЫЙ** (от лат. dorsum — спина) — в морфологии растений — спинная, т. е. обращенная от субстрата, сторона слоевища (таллома). У листа Д. является его нижняя, наружная сторона; в анатомии растений (осевые органы, плод) — структура, обращенная к периферии (Д. проводящий пучок).

**ДОРСОВЕНТРАЛЬНЫЙ, ДОРЗОВЕНТРАЛЬНЫЙ** (от лат. dorsum — спина, venter — живот) — морфолого-анатомический термин, применяемый в отношении талломов (слоевищ) лишайников, печеночных мхов, гаметофитов папоротников, а также органов высших растений, у к-рых различается строение дорсальной и вентральной сторон (напр., лист).

**ДОЯДЕРНЫЕ** — см. *Прокариоты*.

**ДРЕВЕСИНА** — см. *Ксилема*.

**ДРЕВОСТОЙ** — совокупность древесных пород на данной площади.

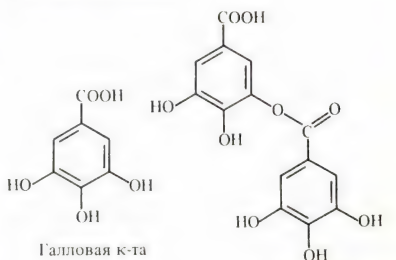
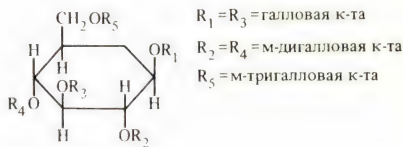
**ДРОБНЫЙ ПЛОД** (schizocarpium) (см. *Распадающиеся плоды*).

**ДРОБЯНКИ** (Mychota) — в современной систематике — единственное царство в надцарстве прокариот.

**ДУБИЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА (ТАННИДЫ)** — растит. высокомолекулярные фенольные соединения (мол. м. 300—5000, иногда до 20 тыс.), способные осаждать белки, алкалоиды и обладающие вяжущим вкусом.

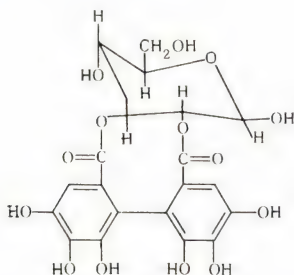
Согласно классификации К. Фрейденберга, Д. в. подразделяют на а) *гидролизуемые* Д. в., распадающиеся в условиях кислотного или энзиматического гидролиза на простейшие составные ч.; включают галлотаннины, эллаготаннины и несакхаридные эфиры карбоновых к-т; б) *конденсированные* Д. в., не распадающиеся под действием к-т, а образующие продукты конденсации — флобафены; подразделяют на производные флаван-3-олов, флаван-3,4-диолов, оксистильбенов.

*Галлотаннины* — сложные эфиры сахара и галловой к-ты. Встречаются моно-, ди-, три-, тетра- и полигаллоильные эфиры. Моногаллоильный эфир β-D-глюкогаллин выделен из корня китайского ревеня. Важнейшие источники галлотаннинов, применяемых в медицине, — галлы турецкие и китайские, а также листья скумпии кожевенной и сумаха дубильного. Китайский таннин, выде-

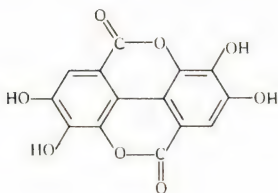


ленный из галлов китайских, представляет гетерогенную смесь в-в разл. строения и является окта- и наоагаллоилглюкозой; турецкий таннин, выделенный из галлов турецких, представляет собой гекса- и пентагаллоилглюкозу.

**Эллаготаннины** — сложные эфиры сахара и гексооксидифеновой, хебуловой, бревифолинкарбоновой и др. к-т, имеющих биогенетическое родство с эллаговой к-той. Они сложнее по структуре и содержатся в тропических растениях. В СССР источником эллаготаннинов могут быть корка плодов гранатника, кора эвкалипта, кожура грецкого ореха.

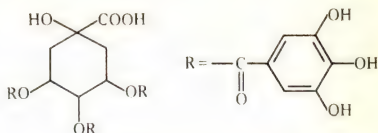


4,6-(-)-Гексагидрооксидифенилглюкоза



Эллаговая к-та

**Несахаридные эфиры карбоновых к-т** — эфиры галловой к-ты с хинной, оксикоричными (хлорогеновой, кофейной, оксикоричной) к-тами, а также флавинами. Эта группа Д. в. широко распространена в растениях: теогаллин (в листьях чая), катехингаллат, галлокатехингаллат и др.



3,4,5-Тригаллоилхинная к-та

Образование конденсированных Д. в. может идти двумя путями. По К. Фрейденбергу (схема 1), оно сопровождается разрывом пиранового кольца катехинов, и С<sub>2</sub>-атом соединяется углерод-углеродной связью с С<sub>6</sub>-или С<sub>8</sub>-атомом др. молекулы.

По Д. Е. Хатуэю (схема 2), конденсированные Д. в. образуются в результате ферментативной окислительной конденсации молекул «голова к хвосту» (кольцо А к кольцу В) или «хвост к хвосту» (кольцо В к кольцу В) по положениям 4—8; 5'—2'; 2—6 и др.

Конденсированные Д. в. являются производными гл. обр. катехинов и лейкоантоцианидинов, но могут конденсироваться также оксистерильбены и образовываться сополимеры флаванов и оксистерильбенов.

Д. в. широко встречаются у представителей покрыто- и голосеменных, водорослей, грибов, лишайников, в плаунах и папоротниках. Д. в. находятся в вакуолях, при старении клеток адсорбируются на клеточных стенках. В большом количестве накапливаются в подземных органах, коре, но м. б. и в листьях, плодах. Их содержание зависит от генетических факторов и климатических условий.

Д. в. — аморфные в-ва желтого или бурого цвета, растворимые в воде, спирте, ацетоне, пиридине, бутаноле, этилацетате и нерастворимые в хлороформе, бензоле, диэтиловом эфире и др. неполярных р-телях. Для обнаружения Д. в. используют реакции осаждения (желатином, основным ацетатом свинца, бихроматом калия) и реакции отщипывания групп Д. в. (с солями трехвалентного железа, бромной водой, средним ацетатом свинца, формалином и конц. серной к-той). Для определения кол-венного содер-



Схема 1. Аутоконденсация катехина

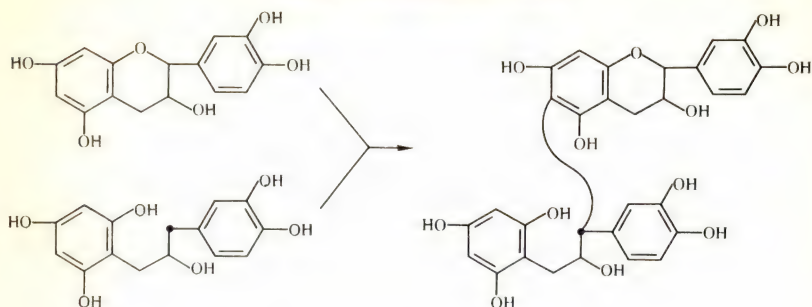
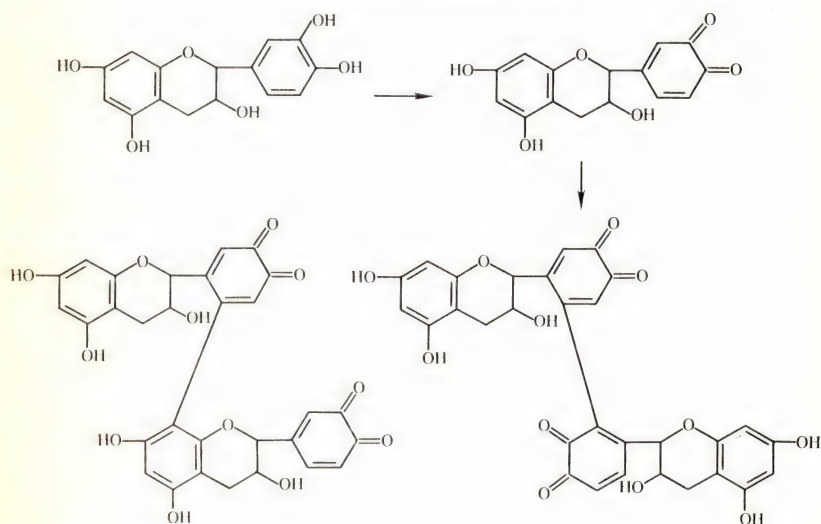


Схема 2. Окислительная конденсация катехинов



жания Д. в. в растит. сырье используют гравиметрические, оксидиметрические, фотоколориметрические, нефелометрические, хроматоспектрометрические методы.

Д. в. применяют как вяжущее, противовоспалительное, антибактериальное, антисептическое и кровоостанавливающее ср-во при ожогах, катарх, гнойных процессах, при отравлении алкалоидами, солями тяжелых металлов, нек-рыми гликозидами.

**ЕДИНИЦЫ ПРОДУКЦИИ**—лек. сырье, содержащееся в одной стан-

дартной упаковке. Совокупность Е. п. составляет партию лек. сырья.

**ЕЛЬНИКИ**—группа формаций лесных сообществ, образованных елью.

**ЕРНИКИ**—низкорослые кустарниковые сообщества, сформированные карликовыми видами березы, ивы и др. пород. Распространены в тундрах, высокогорьях, на болотах Сибири и Д. Востока.

**ЖГУТИК**—органелла движения у бактерий. Жгутики одноклеточных настоящих водорослей, а также зоос-

пор, антерозоидов и сперматозоидов резко отличаются по структуре от жгутиков бактерий. Их следует называть *ундулиподиями*.

**ЖЕЛЕЗИСТЫЕ ВОЛОСКИ**—см. *Вместиллица эфирных масел*.

**ЖЕЛЕЗИСТЫЕ ПЯТНА**—см. *Вместиллица эфирных масел*.

**ЖЕЛУДЬ**—тип сухого невоскрывающегося псевдомонокарпного плода (псевдомонокарпия), односемянный плод с жестким кожистым или каменным перикарпием (околоплодником), частично или полностью заключенный в плюске. Характерен для сем. буковых.

**ЖИВИЦА**—см. *Сосна обыкновенная*.

**ЖИВОТНЫЕ** (Animalia)—царство гетеротрофных организмов, питающихся готовыми орг. в-вами. Обычно питание голозойное, т. е. путем заглатывания. Клетки животных в большинстве не имеют твердой оболочки, обычно отсутствуют пластиды. Для Ж. характерен активный метаболизм, поэтому рост тела ограничен; энергетическим резервом мн. животных является полисахарид гликоген.

Ж., к-рых не менее 1,5 млн. видов, делятся на 2 крупные группы—*одноклеточные* и *многоклеточные*. В научной медицине используются продукты жизнедеятельности пчел, яды змей, пиявки, панты. Более широко употребляется животное сырье в эмпирических медицинах (народных и традиционных).

**ЖИЗНЕННЫЕ ФОРМЫ РАСТЕНИЙ (БИОМОРФЫ)**—внешний облик (*габитус*) растений, отражающий их приспособленность к условиям среды. Возможны разл. классификации Ж. ф. р.: морфологические, экологические и др. В СССР наиболее известны классификации, разработанные И. Г. Серебряковым (1962) и К. Раункьером (1905, 1907). Раункьер в качестве определяющих принципов своей классификации использовал расположение почек возобновления по отношению к поверхности почвы. Основные Ж. ф. р., по Раункьеру, следу-

ющие: *фанерофиты*—растения, у к-рых почки возобновления расположены высоко над поверхностью почвы (деревья, кустарники); *хамефиты*—растения с почками возобновления, находящимися над поверхностью почвы не выше уровня снегового покрова (кустарнички); *гемикриптофиты*—надз. побеги этих травянистых растений отмирают до основания и почки возобновления оказываются на поверхности почвы или под подстилкой; *криптофиты* (*геофиты*)—многолетние травянистые растения, почки возобновления к-рых сосредоточены в подз. органах (корневиках, луковицах и т. д.); *терофиты*—однолетние растения с отмирающими надз. и подз. органами (на перезимовку остаются семена).

Серебряков положил в основу классификации Ж. ф. р. степень ветвления надз. осей побегов, степень их одревеснения и обмерзания, долговечность и характеристику плодоношения. Все растения делятся на 4 отдела: А—*древесные растения*; Б—*полудревесные растения*; В—*надземные травы*; Г—*водные травы*. Растения отдела А подразделяются на три типа: I—*деревья*, II—*кустарники*, III—*кустарнички*. У деревьев имеется б. или м. развитый многолетний одревесневший осевой орган—ствол. У кустарников главный ствол выражен только в начале жизни, а затем теряется в системе равных ему скелетных осей ветвления (стволовиков). Выс. кустарников от 0,6 до 5—6 м. У кустарничков также большое кол-во одревесневших надз. побегов, но выс. их от 5—7 до 50—60 см. Отдел Б включает только один (IV) тип—*полукустарники* и *полукустарнички*, к-рые по выс. не отличаются от последних двух форм предыдущего типа, но побеги их ежегодно полностью не одревесневают и поэтому частично отмерзают. Отдел В делится на V и VI типы—*поликарпические* и *монокарпические травы*. Первые плодоносят многократно, а у монокарпиков продолжительность жизненного цикла составляет 1, 2 или неск.



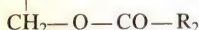
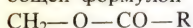
лет, после чего они цветут, плодоносят и отмирают, т. к. не имеют вегетативного размножения.

**ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ** — см. Жиры.

**ЖИРНЫЕ МАСЛА** — см. Жиры и Жиры растительные.

**ЖИРОПОДОБНЫЕ ВЕЩЕСТВА** — см. Воски природные.

**ЖИРЫ** — в-ва растит. или животного происхождения, представляющие собой смесь сложных эфиров глицерина и высших жирных к-т с общей формулой



Эфиры эти называются триацилглицеринами, или триглицеридами. В образовании их могут участвовать три остатка одной и той же к-ты (простые триацилглицерины) или разных к-т (смешанные триацилглицерины). Наиболее часто компонентами Ж. выступают насыщенные к-ты ( $\text{C}_n \text{H}_{2n} \text{O}_2$ ):

лауриновая	$\text{C}_{11} \text{H}_{23} \text{COOH}$
миристиновая	$\text{C}_{13} \text{H}_{27} \text{COOH}$
пальмитиновая	$\text{C}_{15} \text{H}_{31} \text{COOH}$
стеариновая	$\text{C}_{17} \text{H}_{35} \text{COOH}$
арахидиновая	$\text{C}_{19} \text{H}_{39} \text{COOH}$
бегеновая	$\text{C}_{21} \text{H}_{43} \text{COOH}$

и ненасыщенные кислоты:

олеиновая	$\text{C}_{17} \text{H}_{33} \text{COOH}$
петроселиновая	$\text{C}_{17} \text{H}_{33} \text{COOH}$
линолевая	$\text{C}_{17} \text{H}_{31} \text{COOH}$
линоленовая	$\text{C}_{17} \text{H}_{29} \text{COOH}$
$\alpha$ -элеостеариновая	$\text{C}_{17} \text{H}_{29} \text{COOH}$

рицинолевая	
(оксиолеиновая)	$\text{C}_{17} \text{H}_{32} \text{ONCOOH}$
эруковая	$\text{C}_{21} \text{H}_{41} \text{COOH}$

В фармакогнозии Ж. принято называть продукты, сохраняющие при обыкновенной т-ре плотную консистенцию; жирные же масла в этих условиях являются густыми жидкостями.

Цвет Ж. и жирных масел обычно желтоватый, редко они окрашены в зеленый цвет, обусловленный хлорофиллом (напр., лавровое масло, деревянное, конопляное и др.), еще реже в красный или красно-оранжевый

цвет, зависящий от присутствия красителей или каротиноидов; плотные животные Ж. часто бывают почти белого цвета. Свежие Ж. и жирные масла за редким исключением обладают приятным запахом и вкусом.

Все Ж. легче воды. В воде они совершенно не растворимы, не растворимы в спирте, кроме касторового масла, неск. больше растворимы в кипящем спирте, легко растворимы в неполярных орг. р-телях. Расплавленные Ж. и жирные масла смешиваются друг с другом во всех соотношениях, сами являясь хорошими р-телями для ряда в-в.

Физ. константы для Ж. и жирных масел мало характерны. Оптическая активность у большинства отсутствует, кроме касторового масла. Светопреломляющая способность жирных масел значительна. Поверхностное натяжение низкое. В хим. отношении чистые триацилглицерины, особенно триацилглицерины предельных к-т, довольно инертные в-ва, способные к ограниченному числу превращений, характерных для сложных эфиров. Под влиянием фермента липазы, содержащегося во всех жирномаслических семенах, в присутствии влаги и при повышенной т-ре происходит гидролиз Ж.

В зависимости от хим. природы к-т различают высыхающие, полувсыхающие и невымсыхающие жирные масла. Высыхание масел обусловлено содержанием непредельных к-т — линоленовой и изолиноленовой; в полувсыхающих маслах преобладает линолевая к-та, в невымсыхающих — олеиновая.

Жидкие масла содержат непредельные к-ты, к-рые по месту двойной связи могут присоединять водород и превращаться в предельные, обуславливая уплотнение Ж. На этом основано произв-во гидрогенизированных или отвержденных Ж. Процесс гидрогенизации ведется при высокой т-ре в присутствии катализатора. Гидрогенизированные Ж. имеют важное значение в пищевой пром-ти (маргарины). В фармацевтической практи-

ке они часто заменяют импортное масло какао и используются в качестве основы для ряда лек. форм.

При длительном хранении Ж. приобретают неприятный запах и вкус — прогоркают. Прогоркание м. б. вызвано хим. реакциями, связанными с действием света, воды, воздуха. По-видимому, в процессе прогоркания Ж. участвуют и нек-рые окислительные ферменты, напр. липоксидаза (липоксигеназа).

Иногда прогоркание связано с жизнедеятельностью микроорганизмов. При этом образуются кетоны — в результате окисления отщепленных жирных к-т.

Наиболее распространенный тип прогоркания Ж. — прогоркание, обусловленное окислением ненасыщенных жирных к-т кислородом воздуха. При этом кислород присоединяется по месту двойных связей, образуя перекиси, или к углеродному атому, соседнему с двойной связью, образуя гидроперекиси. При разложении перекисей и гидроперекисей жирных к-т получаются альдегиды и кетоны, придающие Ж. неприятный запах и вкус. Окислительное прогоркание Ж. и содержащих Ж. продуктов ускоряют присутствие влаги, даже небольших ее кол-в, повышенная т-ра и свет. Для предотвращения окислительного прогоркания к Ж. добавляют антиоксиданты.

При неправильном хранении жирное масло может гидролизироваться с образованием свободных к-т, что изменяет его вкус и запах (прогоркание). Хранить жирные масла необходимо в небольших темных склянках, доверху заполненных маслом, в сухом, прохладном, затемненном месте.

Анализ мед. Ж. и жирных масел проводят по методикам, изложенным в ГФ.

Ж. — одна из основных групп орг. в-в, входящих наряду с белками и углеводами в состав всех растит. и животных клеток. Различают Ж. запасные, откладываемые в спец. жировых клетках и являющиеся источником энергии в организме, и Ж. цитоп-

лазматические, структурно связанные с углеводами и белками клеточных мембран. Энергетическая ценность Ж. исключительно велика. Важную роль играют Ж. в процессах терморегуляции животных. Ж. — необходимая составная ч. пищи (см. *Жиры животных, Жиры растит., Липиды, Биосинтез жиров*).

**ЖИРЫ ЖИВОТНЫЕ** — природные продукты, выделяемые из жировых тканей нек-рых животных. Основной компонент — триацилглицерины одноосновных высших жирных к-т. Содержат также холестерин, фосфатиды, витамины А, D, E, F. Жиры наземных млекопитающих, в к-рых преобладают триацилглицерины насыщенных к-т (пальмитиновой, стеариновой), — твердые в-ва. Ж. рыб и морских млекопитающих со значительным кол-вом триацилглицеринов ненасыщенных к-т от  $C_{16}$  до  $C_{24}$  — жидкие в-ва. Ж. получают вытапливанием, экстрагированием, прессованием, сепарированием. Их широко применяют как пищевые продукты, сырье в произв-ве маргарина, в медицине для приготовления лекарств, в произв-ве мыла, смазочных материалов, глицерина, косметики, как добавку к высыхающим растит. маслам, в произв-ве олиф и алкидных смол.

**ЖИРЫ РАСТИТЕЛЬНЫЕ (ЖИРНЫЕ МАСЛА)** (*Olea pinguis*) — смеси глицеридов высокомолекулярных жирных к-т. Ж. р. получают из семян и мякоти плодов растений в основном прессованием; мед. Ж. р. — холодным прессованием.

Ж. р. содержат 95—97% смесей триацилглицеринов насыщенных и ненасыщенных жирных к-т, преимущественно с  $C_{16}$  и  $C_{18}$ , и небольшое кол-во свободных жирных к-т, фосфатидов, восков, токоферолов, витаминов и ферментов. В отличие от животных жиров Ж. р. не содержат холестерина.

Применение разнообразно. Основное — использование для пищевых целей, в мыловарении, для приготовления косметических изделий, для жирования кож, в качестве смазоч-



ных, в произв-ве красок и т. д. В медицине используются как лек. ср-ва, в качестве р-телей и мазевых основ (см. также *Жиры, Липиды*).

**ЗАБОЛАЧИВАНИЕ** — форма динамики фитоценозов и факторов местообитания в сторону возрастания влажности, обеднения почвы кислородом и доступными минеральными питательными в-вами.

**ЗАБОЛОНЬ** — наружные, примыкающие к камбию слои древесины стебля и корня древесных растений. Состоят из живых физиологически активных клеток, проводящих воду. Отличаются от внутренней ч. древесины — ядра — более светлой окраской, меньшей механической прочностью, слабой устойчивостью к поражению грибами и насекомыми.

**ЗАВИТОК** — цимбиальное многоярусное монохазильное соцветие, в к-ром ниже терминального цветка, завершающего главную ось, отходит одна также одноцветковая боковая ось; от нее в ту же сторону — оси 2-го, 3-го и т. д. порядков. Встречается двойной 3. с первым разветвлением главной оси в виде дихазия. Характерны для мн. представителей сем. бурачниковых.

**ЗАВЯЗЬ** (ovarium) — нижняя утолщенная и полая ч. пестика в цветках покрытосеменных, несущая семязачатки, из к-рых после опыления и оплодотворения формируются семена. Различают 3. *верхнюю* (свободную), *нижнюю* (срастающуюся с тканями цветочной трубки или цветолюжа) и *полунижнюю* (переходный тип со срастанием только в нижней части 3.). По числу гнезд 3. бывает одногнездной, двух-, трех-, многогнездной.

**ЗАГОТОВИТЕЛЬНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ** — организации, обеспечивающие потребность страны в лек. растит. и животном сырье и экспортирующие его. Заготовку сырья дикорастущих лек. растений проводят пять 3. о.: производственное объединение «Союзлекраспром» Министерства мед. пром-сти СССР, Главное управление по заготовке, переработке и

сбыту продуктов растениеводства (Главкооплодоовощ) в системе Центросоюза, главные аптечные управления (ГАПУ) Минздрава СССР (ныне В/О «Фармация»), «Гослесхоз» при Совмине СССР (ныне «Госкомлес»), «Главкомохота» при Совмине РСФСР.

Объединение «Союзлекраспром» ведает культивированием лек. растений в специализированных совхозах и заготовкой крупнотоннажного дикорастущего лек. сырья (напр., корни солодки, трава термопсиса ланцетного, эфедры, крестовника, трава и корни пиона уклоняющегося, листья унгернии, цветки цитварной полыни). Заготовки проводят в РСФСР, Казахской, Грузинской и Киргизской ССР. Поступает крупнотоннажное сырье гл. обр. на предприятия химико-фармацевтической пром-сти.

«Главкооплодоовощ» заготавливает ок. 50% дикорастущего лек. сырья (по объему). Сбор проводится почти по всей стране, за исключением Литовской, Эстонской, Туркменской и Киргизской ССР. Принимают сырье ок. 50 тыс. приемных пунктов.

В/О «Фармация» проводит заготовки сырья дикорастущих лек. растений по всему Союзу, а в Литовской, Эстонской и Туркменской ССР — только через систему АПУ. Основные организационные и методические центры по заготовке сырья — центр. р-ные аптеки с сетью аптек и аптечных пунктов. Роль аптек в заготовке лек. сырья значительно возросла, т. к. перед ними поставлена задача обеспечить по возможности потребность в сырье лек. растений, произрастающих в р-не аптеки. Системой ГАПУ заготавливается ок. 100 видов сырья.

«Госкомлес» Совмина СССР наряду с заготовкой сырья дикорастущих лек. растений участвует в ресурсоисследовательских обследованиях по выявлению пригодных для эксплуатации зарослей лек. растений. Лесхозы проводят работу по окультуриванию древесных и кустарниковых лек. растений: обленихи крушиновидной, калины обыкновенной, шиповников, ли-

монника китайского, элеутерококка колючего, заманихи высокой и др.

«Главкомхота» Совмина РСФСР заготавливает сырье от дикорастущих лек. растений только на территории Российской Федерации, гл. обр. редко встречающихся растений (женьшень, элеутерококк колючий, лимонник китайский), а также нек-рых объектов животного происхождения (панты, яды змей).

### ЗАГОТОВКА ДИКОРАСТУЩЕГО ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ

— система организационных, технологических и экономических мероприятий, обеспечивающих получение высококачественного сырья, отвечающего требованиям НТД. В наст. вр. дикорастущие лек. растения служат источником 650 лек. ср-в, обеспечивая 66% видового ассортимента и 55% от общего объема поставок лек. растит. сырья для нужд органов здравоохранения и предприятий химико-фармацевтической пром-сти. Ассортимент заготавливаемых растений насчитывает ок. 155 видов. Такие морфологические группы сырья, как почки, коры, споры плауна, а также трава тысячелистника, горца перечного (водяного перца), листья толокнянки, брусники, вахты трехлистной, цветки боярышника, липы, плоды черники, можжевельника, лимонника, боярышника, корневища бадана, змеи, корни одуванчика и др., заготавливаются только от дикорастущих лек. растений.

При З.д.л.с. учитывают биол. особенности лек. растений, динамику накопления действующих в-в в сырье, урожайность, влияние сбора на возобновление зарослей. При этом руководствуются инструкциями по сбору и сушке лек. сырья и мерами по охране и рациональному использованию зарослей (см. *Охрана ресурсов лек. растений*). Существуют общие правила и методы сбора лек. сырья по органографическим группам, сложившиеся на основе длительного опыта:

— *почки* собирают ранней весной в период набухания, пока не трону-

лись в рост: сосновые срезают в виде «коронки» с побегом длиной не более 3 мм; березовые — одновременно с заготовкой метел, к-рые подсушивают, затем почки отряхивают;

— *коры* (дуба, крушины, калины) заготавливают весной до распускания листьев, в период активного весеннего сокодвижения; ветви или стволы спиливают, затем наносят кольцевые надрезы на расстоянии 20 см, соединяют их одним-двумя продольными и снимают кору в виде трубочек;

почки и коры заготавливают только с разрешения лесхозов, на специально выделенных участках;

— *листья* собирают, когда они полностью сформировались, обычно в фазы бутонизации и цветения; их срезают (ландыш, подорожник, мать-и-мачеха и др.), иногда скашивают всю надз. ч. растения, затем листья обрывают (крапива) или после сушки обмолачивают (мята, толокнянка, брусника);

— *травы* собирают во время цветения, нек-рые в начале фазы цветения (ландыш) или в конце цветения — начале плодоношения (горец); их срезают или скашивают на определенной выс. (в соответствии с инструкцией), у нек-рых растений срезают только цветущие верхушки (пустырник, полынь) или после сушки сырье обмолачивают, удаляя из него грубые стебли (чабрец, душица); одолетники выдергивают и корни обрезают (пастушья сумка);

— *цветки, соцветия* собирают в начале или в фазе полного цветения, срезая с мин. остатками цветоножек;

— *плоды, семена* собирают зрелыми, реже при созревании 60—70% плодов (зонтичные); из-за разнообразия их строения, как и у цветков, при заготовке руководствуются правилами, изложенными в соответствующих инструкциях;

— *подз. органы (корни, корневища, клубни)* заготавливают осенью, реже ранней весной, когда выше урожайность и в сырье накапливается макс. кол-во действующих в-в; их обычно выкапывают лопатами или



копалками, резе крючьями (аралия), баграми (кубышка); корневища лапчатки и клубни ятрышника заготавливают во время цветения, т. к. осенью они трудно различимы в травостое (см. также *Заготовительные организации*).

**ЗАКАЗНИК** — участок территории или акватории, в пределах к-рого постоянно или временно запрещены отдельные формы хозяйственной деятельности для обеспечения охраны определенных видов живых существ, растит. сообществ, отдельных биогеоценозов, пейзажа в целом и др.

Хоз. использование природных ресурсов разрешается только в такой форме, к-рая не наносит ущерба охраняемому объекту. Выделяют З. охотничьи, орнитологические, ихтиологические, лесные, бот., ландшафтные, геологические и др. В СССР (1983) примерно 3 тыс. З. общей площадью ок. 29 млн. га.

**ЗАПАС** **БИОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ** — см. *Запас биомассы*.

**ЗАПАС БИОМАССЫ** — кол-во в-ва, содержащегося в живых телах организмов в данное время на конкретной площади или у отдельных особей.

**ЗАПОВЕДНИК** — особо охраняемая территория или акватория, полностью исключенная из любой хозяйственной (в т. ч. посещения людьми) в целях сохранения в нетронутом виде природных комплексов, охраны живых организмов и слежения за природными процессами. Нередко на площади З. имеются особо ценные природные объекты (редкие и исчезающие виды, особо старые деревья и т. д.).

Вокруг большинства З. созданы охранные зоны, где ограничены эксплуатация природных ресурсов, развитие промышленности и строительство. Задача охранных зон — сгладить влияние прилегающих территорий на заповедные природные комплексы.

З. нашей страны являются научными учреждениями. Кроме того, З. призваны повышать уровень экологического образования населения. В

СССР (1986) насчитывалось более 150 З. и приравненных к ним заповедно-охотничьих хозяйств общей площадью ок. 16 млн. га.

**ЗАРАСТАНИЕ** — процесс заселения почвы, горной породы или водоема растительностью.

**ЗАРОСТОК** — термин, предложенный в 1860 г. А. Н. Бекетовым, для обозначения свободноживущих гаметофитов плаунов, папоротников и хвощей, позднее распространенный и на редуцированные в ходе эволюции женские и даже мужские гаметофиты разноспоровых папоротников, плауновидных и голосеменных. Предпочтительнее термин «гаметофит».

**ЗЕЛЕНАЯ РЕВОЛЮЦИЯ** — начавшееся в 60-х гг. внедрение высокоурожайных сортов зерновых культур (пшеница, рис и др.) с целью резкого увеличения свободных ресурсов мира. Предполагалось, что З. р. будет иметь наибольшее значение для развивающихся стран. Однако из-за высоких материальных затрат успех оказался значительно скромнее, чем предполагалось.

**ЗЕЛЕННЫЕ ВОДОРΟΣЛИ** (*Chlorophyta*) — отдел подцарства настоящие водоросли, включающий (в зависимости от понимания объема этого отдела) от 13 до 20 тыс. видов. По составу пигментов, ферментов, участвующих в фотосинтезе, а также по наличию крахмала как запасного в-ва наиболее сходны с высшими растениями, предками к-рых З. в. и считаются. Тело З. в. — одноклеточное, многоклеточное (нитчатое, пластинчатое, кустистое), реже неклеточного строения. Размножение половое, бесполое и вегетативное. З. в. большей частью пресноводные, реже морские организмы, а также почвенные и наземные.

Включают классы: вольвоксовые, протококковые, улотриксковые, сифоновые, конъюгаты и харовые (последние нередко выделяют в особый отдел).

**ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО** — система научных знаний, технических средств и социально-организационных мер, на-

правленных на рациональное использование почв и грунтов.

**ЗЕРНОВКА** (caryopsis)—тип сухого односемянного невскрывающегося плода—псевдомонокарпия с тонким пленчатым, реже мясистым перикарпием (околоплодником), обычно срастающимся с семенами. Кроме типичной З., характерной для большинства злаков, у нек-рых из них имеются ягодовидная (сочная) З., ореховидная З. и др.

**ЗИГОМОРФНЫЙ ЦВЕТОК** (от греч. *zygōn*—ядро, пара и *morphē*—форма)—тип цветков, околоцветник к-рых имеет одну плоскость симметрии, делящую его на две симметричные половины.

Характерен для ряда сем. двудольных (бобовые, губоцветные и др.) и однодольных (орхидные). Нередко сюда относят и асимметричные цветки (валериана, канна).

**ЗЛАКОВАЯ САВАННА**—см. *Саванна*.

**ЗЛАКОВЫЕ СТЕПИ**—см. *Степь*.

**ЗМЕИНЫЙ ЯД**—см. *Яды змей*.  
**ЗОЛА, НЕ РАСТВОРИМАЯ В 10%-НОМ РАСТВОРЕ СОЛЯНОЙ КИСЛОТЫ**—см. *Товароведческий анализ*.

**ЗОЛА ОБЩАЯ**—см. *Товароведческий анализ*.

**ЗОНА** (от греч. *zōnē*—пояс)—наиболее крупное проявление зональности на земной поверхности. Определяется климатическими ее особенностями. Большинству З. присущи зональные типы экосистем с соответствующими типами растительности (*зональная растительность*). На территории СССР находится пять З.: арктическая (почти полное отсутствие сомкнутого растит. покрова), тундровая (формации лишайников, мхов, холодостойких кустарников и кустарничков), лесная (формации деревьев), степная (формации ксерофильных дерновинных злаков), пустынная (формации ксерофильных полукустарников и полукустарничков). Между этими основными З. имеются переходные полосы—подзоны (лесотун-

дра, лесостепь, пустынно-степная полоса).

**ЗОНАЛЬНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ**—естественная растительность, характеризующая соответствующие зоны (лесную, степную и т. д.). Обычно занимает ровные водораздельные пространства, т. наз. *плакоры*. З. р., встречающаяся за пределами основной зоны, образует *экстразональную растительность* (напр., сосновые леса в степной зоне). Растительность, встречающаяся в неск. зонах, но самостоятельной растит. зоны не образующая, называется *азональной* (напр., луговая и болотная растительность). Иногда выделяют *интразональную растительность*, встречающуюся только в двух соседних или только в одной зоне (напр., растительность сфагновых болот в лесной и тундровой зоне; тугайные леса—в пустынной зоне).

В горных областях аazonальная растительность располагается на склонах, противоположных тем, к-рые заняты З. р.

**ЗОНАЛЬНОСТЬ**—геогр. дифференциация земной поверхности на зоны по климатическим и биогеографическим особенностям в связи с преимущественно широтным распределением солнечной радиации. З. наиболее типично проявляется на равнинах (*плакорях*).

Широтная З. нарушается на зап. и вост. окраинах континентов (под влиянием морского климата), а также в пределах горных массивов, где в связи с особенностями распределения тепла проявляется вертикальная З., или *поясность* (*орозональность*).

**ЗОНАЛЬНОСТЬ ШИРОТНАЯ**—взаимообусловленная совокупность климата, почв и растительности, изменяющаяся в зависимости от широтного распределения солнечной энергии и переноса воздушных масс на земном шаре.

**ЗОНАЛЬНЫЕ ОПЫТНЫЕ СТАНЦИИ ВСЕСОЮЗНОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ИНСТИТУТА ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ (ЗОС ВИЛР)**—опытно-про-



изводственная сеть ин-та, располагающаяся в разл. почвенно-климатических зонах страны. В наст. вр. на территории СССР имеются 9 опытных станций: Украинская, С.-Кавказская, Крымская, Закавказская, Казахская, Пржевальская, Куйбышевская, Сибирская и Дальневосточная. Основные задачи ЗОС — разработка и совершенствование агротехники и технологии возделывания лек. культур, изучение ресурсов, поиск новых лек. растений и введение их в культуру, оказание научно-методической помощи совхозам «Союзлекраспрома» и др. хоз-вам по внедрению достижений науки и передового опыта в произ-во. ВИЛР и его ЗОС ведут большую селекционно-семеноводческую работу. Ежегодно все совхозы «Союзлекраспрома» полностью обеспечиваются высококачественными семенами лек. культур высших репродукций для высева на семенных участках.

**ЗОНТИК** (*umbella*) — простое ботриоидное соцветие с укороченной осью и цветоножками одинаковой длины (напр., первоцвет, женьшень); чаще встречаются сложные (двойные) З. (сем. зонтичные).

З. могут входить также в состав агрегатных соцветий (кисть зонтиков, метелка зонтиков и др.) (напр., аралиевые).

**ЗООСПОРА** (от греч. *zōon* — животное и *спора*) — подвижная спора бесполого размножения и расселения многих водорослей и нек-рых грибов. Образуются в одноклеточных органах — зооспорангиях. Передвигаются с помощью жгутиков.

**ИДИЕНТИЧНОСТЬ** — см. *Подлинность*.

**ИДИОСИНКРАЗИЯ** (от греч. *ídios* — своеобразный и *synkrasis* — смешение) — генетически обусловленная повышенная чувствительность вплоть до полной непереносимости к нек-рым в-вам (лекарствам, пище и т. д.).

**ИЗВИЛИНА** (*bostryx*) — цимойдное, многоярусное соцветие из моноклазиальных цимойдов, в к-ром от

главной одноцветковой оси последовательно отходят (вправо, влево, вправо...) одноцветковые боковые оси соответственно 1, 2, 3-го и т. д. порядков (напр., соцветие гладиолуса).

**ИЗМЕЛЬЧЕННОСТЬ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ** — см. *Товароведческий анализ*.

**ИЗМЕНЧИВОСТЬ** — св-во живых организмов существовать в разл. формах. По механизмам возникновения, характеру изменений признаков различают неск. типов И. *Наследственная*, или *генотипическая*. И. обусловлена возникновением новых генотипов и приводит, как правило, к изменению фенотипа. В основе генотипической И. могут лежать мутации или новые комбинации аллелей. *Ненаследственная*, или *модификационная*, И. отражает изменения фенотипа под действием условий существования организма, не затрагивающих генотип. И. — один из важнейших факторов эволюции, обеспечивающий приспособление популяций и видов к изменяющейся внешней среде. Генотипическая И. лежит в основе практической селекции при создании новых сортов растений, пород животных, штаммов микроорганизмов. Разработаны методы искусственного повышения И.

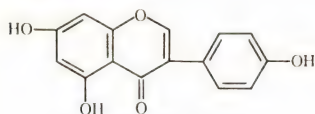
**ИЗО...** (от греч. *isos* — равный) — часть сложных слов, означающая равенство, подобие.

**ИЗОПРЕНОВОЕ ПРАВИЛО** — см. *Терпены*.

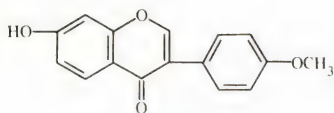
**ИЗОПРЕНОИДЫ** — см. *Терпены*.

**ИЗОФЛАВОНОИДЫ** (от *изо...* и *флавоноиды*) — флавоноидные соединения, у к-рых боковой фенильный радикал находится в положении С<sub>3</sub>. Биогенетически они, по-видимому, близки к флавонам. В зависимости от степени окисленности трехуглеродного фрагмента их можно рассматривать как производные изофлавонона или изофлаванона. К наст. вр. известно ок. 60 агликонов изофлавоновой природы, имеющих свободные гидроксильные группы (производные генистена, даидзеина или оробола) или метоксилиро-

ванные группы в разных положениях (формононетин).



Генистеин



Формононетин

Встречаются и более сложные производные И., у к-рых имеются изопреноидные цепи и добавочные фурано- или пирановые циклы. Интересную группу представляют производные куместана (кумаронокумарины, куместоны). Подобно флавонам, И. в растениях находятся в виде О- и С-гликозидов с разл. углеводными заместителями. Наиболее часто они встречаются у представителей сем. бобовых, реже ирисовых и розоцветных. Для нек-рых из них характерно сосудукрепляющее, эстрогенное, антисклеротическое, антимикробное и противогрибковое действие.

**ИММУНИТЕТ, НЕВОСПРИИМЧИВОСТЬ** (от лат. *immunitas* — освобождение, избавление от ч.-л.) — сопротивляемость, невосприимчивость организма к чужеродным в-вам и инфекционным агентам. В самом общем смысле — способность организма защищать собственную целостность и биол. индивидуальность.

**ИМПОРТ ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ** — ввоз лек. сырья из-за границы для реализации на внутреннем рынке СССР. В ГФ VIII было включено 15 импортных видов, в ГФ IX — 6, в ГФ X — 4 вида. В наст. вр. импорт лек. сырья незначителен и ограничен гл. обр. сырьем от тропических лек. растений или не произрастающих на территории нашей страны: корни раувольфии, семена строфанта, чилибухи, клубни стефании гладкой, галлы турецкие и др.

**ИНБРИДИНГ** (англ. *inbreeding*, от *in* — в и *breeding* — разведение) — скрещивание близкородственных организмов. И. как метод селекции способствует стабилизации наследственной основы и получению однородного потомства.

**ИНИЦИАЛЬНАЯ КЛЕТКА** — клетка постоянно остающаяся в меристематическом состоянии.

**ИНТЕГУМЕНТ** (от лат. *integumentum* — покрывало, покров) — покров семязачатка семенных растений, преобразующийся в семени в семенную кожуру.

**ИНТЕРКАЛЯРНЫЙ РОСТ, ВСТАВОЧНЫЙ РОСТ** (от лат. *intercalarius* — вставочный, добавочный) — рост растений в длину посредством деления клеток первичной меристемы, удаленной от апикальной и «вставленной» между зонами клеток, дифференциация к-рых уже завершена. Чаще всего располагается в междоузлиях стебля и нижней ч. влагалища листа. И. р. характерен для стеблей и листьев многих однодольных, особенно злаков, но встречается и у двудольных при развитии побегов с удлинненными междоузлиями, при увеличении размеров листьев, а также цветков и плодов.

**ИНТИНА** (от лат. *intus* — внутри) — внутренний (под экзиной) слой клеточной оболочки спор, в частности (у семенных растений) микроспор, и формирующихся из них пыльцевых зерен; при прорастании последних И. образует пыльцевую трубку.

**ИНТРАЗОНАЛЬНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ** — см. *Зональная растительность*.

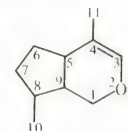
**ИНТРОДУКЦИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ** (от лат. *introduc-tio* — введение) — введение в культуру дикорастущих лек. растений как в пределах ареала, так и в новых областях, вне ареала, где они не встречаются ни в диком виде, ни в культуре. Теорию интродукции растений впервые обосновал А. Декандоль (1855), впоследствии она была развита Н. И. Вавиловым. Понятие «интродукция» тесно связано с акклиматиза-



цией. И. л. р. занимаются ВИЛР и его зонально-опытные станции, бот. сады и др. бот. и селекционные учреждения. Интродуцируют иноземные растения, не имеющие аналогов во флоре СССР (ревень тангутский, наперстянка пурпуровая, календула лекарственная и др.), тропические и субтропические лек. растения (почечный чай, сenna, паслен дольчатый, виды алоэ, каланхоэ перистое, катарантус розовый, пассифлора инкарнатная и др.), а также виды, не встречающиеся в диком виде (мята перечная).

**ИНУЛИН** — запасной полисахарид, накапливающийся в растениях нек-рых сем., гл. обр. сложноцветных. Образован остатками D-фруктозы. Мол. м. не превышает 5000—6000. Используют для получения фруктозы.

**ИРИДОИДЫ (ПСЕВДОИНДИКАНЫ)** — группа циклопентанпирановых монотерпеноидов. Назв. И. связано с иридодиалем, к-рый был получен из муравьев рода *Iridomyrmex*, псевдоиндикан — с образованием синей окраски в кислой среде.



Циклопентанпиран

В природе большинство И. встречается в виде гликозидов, нек-рые — как свободные компоненты. Являются летучими компонентами эфирных масел, алкалоидами, составляют неаминную ч. комплексных индольных алкалоидов и др. Легко окисляются кислородом воздуха. С И. часто связано почернение лек. сырья при сушке.

В наст. вр. выделено более 250 И. из 300 растений, относящихся к сем. валериановых, вахтовых, горчавковых, губоцветных, норичниковых, подорожниковых и др. Фармакологические св-ва И. чрезвычайно раз-

нообразны: противогрибковые, антибактериальные, противовоспалительные, гипотензивные, жаропонижающие, желчегонные и др. И. представлены многие горечи.

**ИСТИННЫЕ АЛКАЛОИДЫ** — см. *Алкалоиды*.

**ЙОДНОЕ ЧИСЛО** — число граммов йода, связываемое 100 г исследуемого в-ва. Й. ч. — числовой показатель жирного масла (жира). Чем больше ненасыщенных к-т в масле и чем быстрее оно высыхает, тем выше у него йодное число (напр., у высыхающего льняного масла Й. ч. — 180—200, у полувывсыхающего подсолнечного — 130—140, у невысыхающего миндального — 80—105).

**КАДАСТР** — систематизированный свод данных с качественной и кол-венной описью объектов или явлений. Может включать рекомендации по их использованию.

**КАЙНОЗОЙ** — см. *Шкала геохронологическая*.

**КАКАО** — см. *Шоколадное дерево*.

**КАЛЛУС** (от лат. *callus* — толстая кожа, мозоль) — ткань, развивающаяся в местах повреждения органов растений, на раневых поверхностях, на прививках или в культуре изолированных тканей. Состоит из б. или м. однородных недифференцированных parenхимных клеток, начало к-рым дает раневая меристема.

**КАЛЛУСООБРАЗОВАНИЕ** — процесс возникновения каллуса на поврежденных ч. растений или в культуре ткани.

**КАМБИЙ** — см. *Меристемы*.

**КАМЕДИ (Gummi)** — продукты, выделяющиеся в виде вязких р-ров из надрезов и трещин растений. В хим. отношении неоднородны. Относятся к гетерополисахаридам — гексозанам, пентазанам и полиуронидам. В отличие от смол камеди нерастворимы в спирте, эфире, хлороформе и др. орг. р-телях. По растворимости в воде делятся на три группы: 1. Полностью растворимые в воде (аравийская камедь). 2. Малорастворимые, но сильно набухающие (камеди сливы, вишни

и др.). 3. Не растворимые в холодной воде, но частично растворимые при кипячении и набухающие (камедь трагаканта, лоха и др.).

Наиболее богаты камедями растения сем. бобовых, розоцветных, рутовых, сумаховых. Б. ч. камеденосных растений тропические. Наибольшее истечение К. наблюдается из стволов.

**КАМЕННОУГОЛЬНЫЙ ПЕРИОД (КАРБОН)**—см. *Шкала геохронологическая*.

**КАНИФОЛЬ**—см. *Сосна обыкновенная*.

**КАНЦЕРОГЕННОСТЬ** — способность в-в вызывать опухоли.

**КАПОК**—волокна, получаемые из плодов гл. обр. капокового, или хлопкового, дерева [*Céiba pentándra* (L.) Gaertn.] из сем. баобабовых (Bombacaceae), а также бомбакса капокового (*Bombax céiba* L.).

**КАПСКОЕ ФЛОРИСТИЧЕСКОЕ ЦАРСТВО**—см. *Царства флористические*.

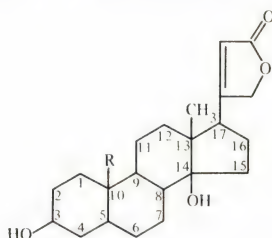
**КАРБОН**—см. *Шкала геохронологическая*.

**КАРДЕНОЛИДЫ** (от греч. *cardíā*—сердце, *енолид*—лактонное кольцо, содержащее одну двойную связь)—группа кардиотонических стероидных гликозидов, содержащих пятичленное лактонное кольцо с одной двойной связью.

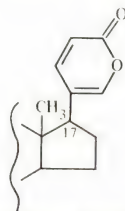
**КАРДИНАЛЬНЫЕ ТОЧКИ** (от лат. *cardinalis*—главный)—точки действия экологического фактора на организмы. Обычно выделяются три К. т.—*минимума, максимума и оптимума*. Точка минимума—мин. значение фактора среды, при к-ром начинаются процессы обмена в-в. Ниже этой точки действия фактора организм существовать не может. Точка максимума—тот предел действия фактора, выше к-рого организм уже не может его переносить. В интервале между точками минимума и максимума зависимость ростовых процессов от интенсивности действия фактора обычно выражается одновершинной кривой (*колоколовидная кривая*). Близ вершины кривой—оптимальная

зона действия фактора (*зона оптимума*).

**КАРДИОТОНИЧЕСКИЕ ГЛИКОЗИДЫ (КАРДИОТЕНИЗИРУЮЩИЕ, ИЛИ СЕРДЕЧНЫЕ, ГЛИКОЗИДЫ)**—гетерозиды, агликоны к-рых являются стероидами—производными циклопентанпергидрофенантрена, имеющими у  $C_{17}$  насыщенное лактонное кольцо: пятичленное бутенолидное (*карденолиды*) или шестичленное кумалиновое (*буфаденолиды*).



структура карденолидов



фрагмент формулы буфаденолидов

Все агликоны К. г. имеют у  $C_3$  и  $C_{14}$  гидроксильную, а у  $C_{13}$ —метильную группы. При  $C_{10}$  может находиться  $\beta$ -ориентированная метильная, альдегидная, карбонильная или карбоксильная группы. Некоторые К. г. имеют дополнительные гидроксильные функции у  $C_1$ ,  $C_2$ ,  $C_5$ ,  $C_{11}$ ,  $C_{12}$ ,  $C_{15}$ ,  $C_{16}$ ; гидроксилы у  $C_{16}$  м. б. ацилированы муравьиной, уксусной, изовалерьяновой к-тами. Кольца А/В имеют как *цис*-, так и *транс*-сочленение; кольца С/Д в отличие от др. известных стероидов имеют *цис*-сочленение. Выделены агликоны, содержащиеся в стероидной ч. молекулы



двойные С = С-связи, кетогруппы, эпоксидные кольца.

Углеводная (гликозильная) ч. молекулы содержит от 1 до 5 моносахаридов, всегда присоединяющихся через атом кислорода у  $C_3$ . Олигосахаридная ч., состоящая более чем из двух сахаров, всегда построена линейно. В составе углеводной части обнаружены более 30 моносахаридов: D-глюкоза, D-галактоза, D-ксилоза, L-арабиноза, а также дезоксисахара — D-дигитоксоза, D-цимароза и др.

К. г. обнаружены в растениях 13 сем.: лилейных, лютиковых, бобовых, кутровых, крестоцветных, норичниковых и др. Из 400 выделенных К. г. 380 — карденолиды.

К. г. в растворенном виде содержатся в клеточном соке семян, листьев и др. Образованию и накоплению их способствуют свет, тепло, влажность. К. г. — бесцветные кристаллические, реже аморфные в-ва, растворимые в этаноле, метаноле, воде, хлороформе и не растворимые в петролейном эфире, диэтиловом эфире; оптически активны.

Хим. св-ва обусловлены гликозидной связью (гидролиз ферментами и к-тами), лактоновым кольцом (изомеризация под действием щелочей, образование окрашенных продуктов с ароматическими нитропроизводными в щелочной среде), стероидной природой (образование окрашенных продуктов с кислотными реагентами: уксусный ангидрид, конц. серная и трихлоруксусная к-ты и др.).

**Качественные реакции.** На бутенолидное кольцо проводят реакции с ароматическими нитропроизводными в щелочной среде: реакции Легала, Балье, Раймонда и др.; на стероидную структуру — реакции Либермана — Бурхардта, Розенгейма и др.; на дезоксисахара — реакцию Келлера — Килиани. На кумалиновое кольцо специфических реакций до сих пор не найдено. Для идентификации буфаденолидов снимают УФ-спектры, где они имеют характерную полосу поглощения при 300 нм.

**Кол-венная оценка качества**

сырья и препаратов проводится методом биол. стандартизации (для всех видов) или с использованием физ.-хим. методов анализа (для сырья, из которого получают индивидуальные К. г.). Физ.-хим. методы основаны на сочетании хроматографического разделения К. г. с последующим колориметрическим или спектрофотометрическим определением их кол-венного содержания.

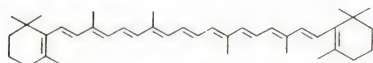
К. г. увеличивают силу и уменьшают частоту сердечных сокращений, улучшают тканевый обмен сердечной мышцы. Препараты, содержащие К. г., применяют при сердечной недостаточности и нарушениях ритма сердца. Основные различия — в быстроте, продолжительности действия, в способности к кумуляции и в побочных эффектах. Противопоказания: брадикардия, антриовентрикулярная блокада разл. степени; необходима осторожность при стенокардии и инфаркте миокарда.

Сырье, содержащее К. г., должно храниться при  $t = 10 - 15^\circ \text{C}$ , относительной влажности помещения 30 — 40%, по списку Б (кроме семян строфанта — список А). Активность сырья контролируется ежегодно.

**КАРОТИНОИДЫ** (от лат. *carota* — морковь) — жирорастворимые растит. пигменты желтого, оранжевого, красного цвета, предшественники витамина А (*провитамин*). Относятся к *тетратерпенам*.

Имеют в своей структуре изопrenoвую цепь из четырех метилбутадиеновых остатков, разделенных в середине  $\text{CH} = \text{CH}$ -группой, и одно или два циклогексеновых  $\beta$ -иононовых кольца на концах цепи. К. делятся на каротины — ненасыщенные углеводороды и ксантофиллы — кислородсодержащие каротиноиды, имеющие гидроксид-, метоксид-, карбоксид-, кетид- или эпоксигруппы. Синтезируются высшими растениями, грибами и бактериями; животные их не образуют, а используют для синтеза витамина А. Широко распространены в растениях  $\alpha$ -,  $\beta$ - и  $\gamma$ -каротины, ликопин, зеаксантин, виолаксантин, флавоксантин

и др. В значительных кол-вах К. накапливаются в корнеплодах моркови, плодах шиповника, рябины обыкновенной, смородины, облепихи, томатов, абрикоса, тыквы, цветках календулы, листьях шпината, салата, крапивы. Наибольшую биол. активность проявляет  $\beta$ -каротин, в результате гидролитического расщепления к-рого в животном организме вырабатываются две молекулы витамина А, из остальных — одна молекула.



$\beta$ -Каротин

К. играют существенную роль в процессе фотосинтеза, участвуя в реакциях эпексидации и образуя многочисленные кислородные производные. Они также участвуют в процессах дыхания и роста растений, переноса активного кислорода, фиксации света, стимулируют окисл.-восстановит. и генеративные процессы. В растениях они находятся в хромо- и хлоропластах в жирорастворимом состоянии или в виде водорастворимых белковых комплексов.

**КАРОТИНЫ** — см. *Каротиноиды*.

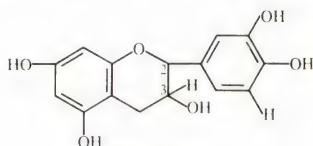
**КАРПОЛОГИЯ** (от греч. *karpós* — плод и *lógos* — учение, понятие) — раздел ботаники, объект изучения к-рого — плоды покрытосеменных растений.

**КАРТОГРАФИРОВАНИЕ ГЕОБОТАНИЧЕСКОЕ** — составление геоботанических карт растительности разл. масштаба. Карты масштаба от 1:5000 и 1:100 000 разрабатывают на основе полевых исследований, а мелкомасштабные от 1:1 500 000 и более обобщенные — на основе анализа литературы. Широко применяется аэрофотосъемка. В 1956 г. опубликована карта растительности СССР в масштабе 1:4 000 000. Карты геоботанические используются при ресурсоведческих обследованиях.

**КАРТЫ ГЕОБОТАНИЧЕСКИЕ** — см. *Картографирование геоботаническое*.

**КАСТОРОВОЕ МАСЛО** — см. *Клещевина обыкновенная*.

**КАТЕХИНЫ** — наиболее восстановленные флавоноидные соединения, в основе структуры к-рых лежит система 2-фенилхромана (флавана).



Эпикатехин

Молекула К. содержит два асимметрических атома углерода в пирановом кольце ( $C_2$  и  $C_3$ ) и, следовательно, для каждой молекулы возможны четыре изомера и два рацемата. В отличие от др. флавоноидов К., как правило, гликозидов не образуют (гликозидные формы обнаружены лишь в единичных случаях). В растениях существуют в виде мономеров или более сложных конденсированных соединений, относящихся к дубильным в-вам. К. — бесцветные кристаллические в-ва, легко окисляющиеся при нагревании и на солнечном свету и в результате приобретающие темную окраску. К. широко распространены в растит. мире, особенно много их накапливается в листьях чая, плодах винограда, какао и колы. Обладают выс. биол. активностью, весьма ярко проявляется их Р-витаминное действие в организме человека и животных.

**КАТЕХУ** (*Cátechu*, *Cáthechu*, *C. nigrum*) (от малайз. *cate* — сухой, *chu* — сок) — сухой экстракт, получаемый извлечением водой из измельченной древесины дикорастущего и культивируемого в тропической Азии дерева — акации *catechu* — *Acácia catechu* (L. f.) Willd. из сем. бобовых — *Fabaceae*. Поступает в продажу в виде кусков медно-бурого



или почти черного цвета с сильно вяжущим, горьковатым вкусом под назв. черного катеху. Содержит таннины конденсированной группы. Применяют как вяжущее внутрь, наружно — в виде примочек, для полоскания десен при их рыхлости и кровоточивости. Известно также светлое (белое) катеху, или гамбир, получаемое из листьев и молодых побегов вьющегося кустарника из тропической Азии — *Uncaria gambir* Roxb.

**КАУЛИФЛОРИЯ** (от лат. *caulis* — стебель и *flos* — цветок) — развитие цветков или соцветий непосредственно на стволе и на толстых ветвях, характерное для мн. тропических (дерево какао) и редко внетропических (*Cercis* — багряник) древесных покрытосеменных растений.

**КАУЧУК НАТУРАЛЬНЫЙ** — эластичный материал, получаемый коагуляцией млечного сока (латекса) нек-рых растений. Основной компонент — углеводород полиизопрен (91—96%). Идет на изготовление ряда мед. изделий и приборов. Главнейший каучуконос — гевея бразильская — *Hevea brasiliensis* (A. Juss.) Muel.-Arg. — источник 99% мирового произ-ва натурального каучука (*пара-каучук*).

Это растение родом из Ю. Америки ныне культивируется вдоль всей экваториальной зоны.

**КЕМБРИЙСКИЙ ПЕРИОД** — см. *Шкала геохронологическая*.

**КИСЛОТНОЕ ЧИСЛО** — кол-во миллиграммов гидроксида калия, необходимое для нейтрализации свободного к-т, содержащихся в 1 г исследуемого в-ва. К. ч. является числовым показателем для жирных и эфирных масел. Определение — по ГФ.

**КИСТЬ** — простое ботриоидное соцветие с удлиненной осью и с цветками, расположенными вдоль оси на б. или м. длинных и сходных по длине (в отличие от щитка) цветоножках. Характерна для представителей мн. сем. двудольных (крестоцветные) и ряда однодольных.

**КИСТЬ СЛОЖНАЯ** — сложное ботриоидное соцветие, у к-рого про-

стые кисти, являясь парциальными соцветиями, располагаются на боковых осях 1-го, 2-го и т. д. порядков. Варианты К. с.: двойная (виды вероник), тройная (верблюжья колючка) и др.

**КЛАСС** (от лат. *classis* — разряд, класс) — категория определенного ранга в ряде классификаций. В флористической классификации фитоценозов К. — ранг, объединяющий порядки. В систематической классификации растений К. — ранг, также объединяющий порядки таксонов. В случае необходимости подразделяется на подклассы.

**КЛАССИФИКАЦИЯ** (от *класс* и лат. *facio* — делаю, раскладываю) — а) процесс объединения объектов в группы по ряду случайных или взаимосвязанных признаков. В первом случае К. будет искусственной, во втором — естественной; б) результат объединения объектов. Известны К. объектов живой природы, в т. ч. растений: К. *систематические бот.* и К. *фитоценозов* (см.).

**КЛАССИФИКАЦИЯ СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ БОТАНИЧЕСКАЯ** — объединяет и классифицирует растит. виды с использованием морфологических, анатомических и др. признаков. Известно большое кол-во классификаций и систем растений. Для покрытосеменных растений ныне известны системы А. Л. Тахтаджяна (СССР) и А. Кронквиста (США).

**КЛАССИФИКАЦИЯ ФИТОЦЕНОЗОВ (СИНТАКСОНОМИЯ)** — объединение фитоценозов в соподчиненные группы на основе разл. принципов. Выделяют К. ф. *физиономические*, *флористические*, *генетические* и *экологические*. Нек-рые из классификационных систем совмещают вышеуказанные принципы. Кроме того, фитоценозы могут объединяться на основе распределения по территории, т. е. с учетом хорологических (про-странственных) закономерностей, приближаясь в этом случае по принципам и методам к геогр. классификациям. Методы К. ф. м. б. разл.: от сугубо субъективных, описательных,

основанных на опыте исследователя, до объективных, математических.

**КЛАССИФИКАЦИЯ ФИТОЦЕНОЗОВ ФИЗИОНОМИЧЕСКАЯ**— объединение в ассоциацию фитоценозов с одинаковым составом доминантов и эдификаторов в каждом ярусе фитоценоза, их жизненными формами и существенными биол. особенностями. Так, все однородные фитоценозы сосняка-брусничника объединяются в ассоциацию того же наименования. Ассоциации образуют группы ассоциаций по принципу сходства условий местообитания, напр. лишайниковая или зеленомошная группы: сосняки лишайниковые и сосняки зеленомошные. Неск. групп ассоциаций объединяются в формацию, куда входят сообщества, сформированные одним видом— эдификатором, напр. все леса с доминированием сосны обыкновенной. В свою очередь, все сосновые леса образуют группу формаций. Классы формаций различаются по существенным биол. признакам доминантов-лесообразователей. Так, известны классы формаций зимнезеленых и летнезеленых лесов. И, наконец, высшей таксономической единицей является тип растительности, напр. лесной, степной, саванный и др.

**КЛАССИФИКАЦИЯ ФИТОЦЕНОЗОВ ФЛОРИСТИЧЕСКАЯ** объединяет фитоценозы на основе флористических критериев. Основателем ее считают Ж. Браун-Бланке. Сторонники К. ф. ф. основывают ее на положении о непрерывности растит. покрова. Иерархическая система главных синтаксонов в этой системе классификаций— ассоциация, союз, порядок, класс, группа классов и др.

**КЛЕТКА**— основная структурная и функциональная единица всех живых организмов, элементарная живая система. К. может существовать как отдельный организм (бактерии, некоторые водоросли и грибы) или в составе тела многоклеточных растений, животных и грибов. Живое содержимое К.— протопласт. Растит. клетка состоит из *протопласта*, *клеточной стенки* и *системы вакуолей*. Хим.

основа клеточной стенки— полисахарид целлюлоза; вакуоли заполнены клеточным соком (вода и растворенные в ней соли и орг. в-ва). Хим. основа протопласта— белки. Структурно протопласт состоит из цитоплазмы с органоидами и ядра. В протопласте осуществляются все основные функции К. Процесс образования новых К. называется *цитокinesis*. К. эукариот способны к самовоспроизведению путем митоза; половые К. образуются путем мейоза (см. также *Вакуоли*, *Клеточная стенка*, *Протопласт*, *Цитоплазма*, *Ядро*).

**КЛЕТОЧНАЯ ЛИНИЯ**— совокупность культивируемых клеток, возникшая из штамма путем селекции и характеризующаяся определенными признаками.

**КЛЕТОЧНАЯ СТЕНКА (ОБОЛОЧКА)**— б. или м. жесткая, твердая стенка клеток большинства растений, прокариот и грибов. К. с. образуется в результате жизнедеятельности протопласта снаружи от плазмалеммы и придает клетке прочность и определенную форму. У растений главная роль в синтезе углеводов К. с. принадлежит аппарату Гольджи. Хим. состав К. с. у главнейших таксонов различен. У растений фибриллы из молекул целлюлозы погружены в *матрикс* (основу) из гемицеллюлоз и пектинов. Во мн. случаях в К. с. удаётся выделить *первичную* и *вторичную оболочки*. Клетки меристем имеют тонкую первичную оболочку, в к-рой фибриллы целлюлозы еще не образуют прочного каркаса, а расположены упорядоченно. В составе первичной оболочки преобладают пектин и гемицеллюлозы, во вторичной оболочке— целлюлоза; ее фибриллы образуют многослойный каркас. Вторичная клеточная оболочка образуется у клеток, прекративших свой рост, и накладывается на первичную с внутренней стороны клетки. В зависимости от типа ткани вторичная оболочка может пропитываться др. орг. (лигнин, суберин, кутин, воск, белок) и неорг. (соли кальция, кремнезем) в-вами. Отдельные участки К. с., бо-



лее тонкие, состоят только из первичной оболочки. На них изнутри не откладывается вторичная оболочка. На этих участках концентрируются микроскопические каналы, через к-рые проходят *плазмодесмы*, связывающие протопласт соседних клеток. Такие участки принято называть *порами*.

**КЛЕТЧАТКА** — см. *Целлюлоза*.

**КЛИМАКС, КЛИМАКСОВОЕ СООБЩЕСТВО** (от греч. *klímax* — лестница) — согласно учению американского ботаника Ф. Клементса, заключительное, относительно стабильное состояние, возникающее в результате смены фитоценозов на одном местеобитании.

**КЛИМАТ** — средние за продолжительный период характеристики погодных явлений, учитываемых в совокупности и в связи с явлениями, происходящими в живой природе. К. — одна из основных геогр. характеристик данной местности.

**КЛИНА** (от греч. *klíno* — наклоняю) — непрерывное изменение в одном направлении характеристик абиотических факторов и растительности.

**КЛИНАЛЬНАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ** (от *клина*) — непрерывная изменчивость абиотических факторов и растительности, а также признаков вида. Сторонниками теории континуума К. и. утверждается в качестве обязательного принципа строения растительности.

**КЛИНИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ** — изучение, оценка фармакологического ср-ва по решению уполномоченного на то органа в спец. клиниках с целью выяснения эффективности, безвредности, дозировки и преимуществ данного ср-ва.

**КЛОН** (от греч. *klon* — отпрыск, ветвь) — совокупность клеток или особей, произошедших от общего предка путем бесполого размножения.

**КЛОНАЛЬНОЕ МИКРОРАЗМНОЖЕНИЕ** — массовое бесполое размножение растений в культуре *in vitro*.

**КЛУБЕНЬ** (*tuber*) — видоизмененный укороченный побег, стебель к-рого сильно разрастается в толщину, накапливая в заполняющих его паренхимных тканях запасные в-ва (крахмал, инулин, реже масла) и воду, а листья побега превращены в чешуйки с пазушными почками, дающими начало надз. побегам. К. могут формироваться на корневике, столонах, на главном или боковых побегах, в соцветиях, над землей или в почве и служат органами возобновления (б. ч. дву- или многолетних растений), органами перенесения периодов с неблагоприятными условиями и органами вегетативного размножения.

В фармацевтической практике как лек. сырье используются высушенные, реже свежие клубни нек-рых растений (*Tuber*).

**КЛУБЕНЬКОВЫЕ БАКТЕРИИ** — симбионты, живущие на корнях бобовых и нек-рых др. растений. Обладают важной способностью связывать атм. азот, переводя его в соединения, доступные для корней высших растений.

**КЛУБНЕЛУКОВИЦА** (*bulbotuber*) — видоизмененный укороченный побег многолетних травянистых растений, внешне похожий на луковицу, но накапливающий запасные питательные в-ва не в видоизмененных основаниях листьев, а в разросшемся мясистом стебле с почкой на его верхушке или в основании. К. покрыта остатками оснований прошлогодних листьев, расположенных по спирали, в пазухе к-рых формируются новые К. или побеги. Характерны для ряда однодольных (касатиковые, лилейные). К. используются в фармацевтической практике в качестве лек. сырья (напр., безвременник, унгерея Виктора).

**КОБАЛАМИНЫ** — группа витаминов, производных коррина — системы, состоящей из пирролинового и пирролидинового колец, соединенных между собой метиновыми мостиками. В центре системы находится атом кобальта. Основной представитель — цианкобаламин (витамин В<sub>12</sub>).

Это кристаллическое в-во темнокрасного цвета, растворимое в воде. Синтезируется микроорганизмами, у жвачных — микрофлорой кишечника, в растениях отсутствует. У человека этот синтез очень незначителен, поэтому К. должны поступать в организм с пищей. При длительном недостатке развивается злокачественная анемия. К. — наиболее активные противоанемические препараты. Способны повышать использование организмом растит. белков, приближая их по пищевой ценности к животным белкам.

**КОЛОС** (*spica*) — простое ботриоидное соцветие с удлинённой, б. или м. прямостоячей главной осью с расположенными на ней сидячими цветками. Характерен для видов подорожника, мн. орхидных и др. однодольных и двудольных. У злаков (пшеница, рожь, ячмень и др.) К. неправильно называют сложное ботриоидное соцветие — сложный К. с сидячими колосками (а не цветками) на главной оси.

**КОЛОСОК** — 1) парциальное соцветие — флоральная единица — в сложных ботриоидных соцветиях злаков (сложном колосе, метелке), состоящее из укороченной оси с расположенными на ней б. ч. двумя почти супротивными нижней и верхней колосковыми чешуями и одного или большего числа цветков (одно-, дву- и многоцветковые К.); 2) однополые соцветия осоковых, фактически являющиеся простыми колосьями.

**КОЛЬЦА ПРИРОСТА** — см. *Годишние кольца*.

**КОЛЮЧКА** — сборное понятие, обозначающее острое, твердое, как правило, одревесневшее образование (вырост) — метаморфоз к.-л. органа (стебля, листа, соцветия, режы корня) или его ч., выполняющее функции защиты от повреждений или уничтожения травоядными животными, режы приспособления для прикрепления к опоре (у лиан). Различают собственно К. и шипы. К. — видоизменения целого органа или его ч. (боярышник, гледичия, барбарис); шип — результат

разрастания лишь поверхностных (корových) тканей органа (шиповник, элеутерококк).

**КОНКУРЕНЦИЯ** (от лат. *concurro* — сбегаюсь) — одна из главных форм взаимоотношений организмов.

**КОНСУМЕНТ** (от лат. *consumo* — потребляю) — см. *Экосистема*.

**КОНТИНУУМ РАСТИТЕЛЬНОСТИ, КОНТИНУУМ ФИТОЦЕНОТИЧЕСКИЙ** (от лат. *continuum* — непрерывное, сплошное) — непрерывность изменений разл. св-в растительности в связи с таким же постоянным и постепенным изменением факторов среды. Сторонники теории континуума отрицают наличие резких естественных границ между фитоценозами.

**КОНУС НАРАСТАНИЯ, АПЕКС** (от лат. *apex* — вершина) — первичная меристема на верхушке корня и стебля, обеспечивающая формирование всех частей растения и первичных тканей. На К. н. побега образуются бугорки (зачатки листьев), т. наз. листовые примордии. К. н. корня всегда гладкий.

**КОРА** (*cortex*) — периферический комплекс тканей осевых органов растений (стебля и корня). По происхождению выделяют *первичную* и *вторичную* К. Наружная ч. К. выполняет роль защитного покрова, гидро- и термоизолятора, внутренняя (во вторичной К.) — проведения.

В фармацевтической практике *корами* (*Cortices*) называют наружную ч. стволов, ветвей, корней деревьев и кустарников, заготовленную в период сокодвижения и высушенную. При заготовке К. отделяется по камбию. Подлинность и доброкачественность сырья определяют в соответствии с ГФ XI.

В фармакогнозии при исследовании анатомического строения принято выделять *наружную* и *внутреннюю* К. К. внутренней К. относят вторичную флоэму, прочее — наружная К. (см. также *Кора корня* и *Кора стебля*).

**КОРА КОРНЯ** — первичная К. к. формируется из периллемы конуса



нарастания, состоит из паренхимы (основная ткань) с хорошо выраженными межклетниками. Если межклетники образуют крупные полости, паренхима дифференцируется в аэренхиму. Один или неск. периферических слоев клеток паренхимы составляют *экзодерму*; срединная, наиболее обширная ч. К. к. называется *мезодермой*, самый внутренний слой — *эндодермой*. У однодольных первичная кора сохраняется в течение всей жизни корня. У двудольных и голосеменных первичная кора позднее изолируется от осевого цилиндра в результате развития слоя пробки, образующейся из феллогена (формируется из перичикла). В процессе вторичного утолщения корня изолированная первичная кора слущивается. Функции коры после слущивания первичной принимает на себя видоизмененная периферическая ч. центр. цилиндра. В корнях, имеющих пучковое строение, к коре следует относить периферическую ч. корня, включающую пробку, феллоген и слои паренхимной ткани разл. происхождения, располагающиеся снаружи от проводящих пучков. При беспучковом строении корня граница коры «проводится» по камбию. В этом случае в кору включают вторичную флоэму (возникает в результате деятельности камбия), паренхимную ткань разл. происхождения, располагающуюся снаружи от флоэмы, и пробку (или перидерму, если она образуется). Иногда старые корни покрывает *корка*, тоже относящаяся к К. к.

**КОРА СТЕБЛЯ** — первичная К. с. образуется из туники конуса нарастания. Расположена снаружи от центр. цилиндра. Состоит из паренхимных клеток (основная ткань), обычно с хлоропластами. Под эпидермой нередко развивается механическая ткань — колленхима. Внутренний orderlyный слой первичной К. с., прилегающей к центр. цилиндру, называется *эндодермой* и содержит вторичный крахмал (*крахмалоносное влагалище*). При вторичном утолще-

нии стеблей двудольных и голосеменных растений первичная кора отодвигается наружу за счет разрастания проводящих тканей. Она может существовать в течение мн. лет. К. с. многолетних древесных растений называют все ткани, расположенные наружу от камбия. Ее условно подразделяют на *наружную кору* (корка или перидерма с остатками паренхимы первичной коры конутри стебля) и *внутреннюю кору*, состоящую из вторичной флоэмы и участков паренхимы сердцевинных лучей, возникающих в результате деятельности камбия.

**КОРЕНЬ** (radix) — один из двух основных вегетативных органов высших растений, б. ч. подземный (реже воздушный), выполняющий функции прикрепления к субстрату (заякоривание растения) и поглощения из почвы воды, минеральных и орг. в-в. К. — осевой орган, растущий верхушкой, имеющий обычно радиальное строение, никогда не несущий (в отличие от стебля) листьев, пазушных почек (у корнеотпрысковых растений — придаточные, или адвентивные, почки) и репродуктивных органов. Различают *главный К.* (происходящий из зародышевого корешка), *боковые К.* (ответвления от главного, придаточных и боковых предшествующего порядка) и *придаточные* (образованные побегом и его частями). Видоизменениями К. являются корнеплоды и корнеклубни (с запасоющей функцией), корни-прицепки и корни-крючки (прикрепление побегов к опоре) и др. По длине К. делятся на зоны: роста (б. ч. защищенную корневым чехликом), всасывания (корневых волосков) и проведения в-в.

Анатомически различают первичное и вторичное строение К. *Первичное строение* К. характерно для всех семенных растений в начале их развития. Сохраняется в течение всей жизни у однодольных растений и характеризуется наличием только первичных растит. тканей. На поперечном срезе К. первичного строения выделяют эпилему (покровная ткань),

первичную кору (основная ткань) и систему проводящих тканей в центр. цилиндре. В центр. цилиндре первичная ксилема образует радиальные лучи, чередующиеся с участками первичной флоэмы, составляющими радиальный проводящий пучок. Число лучей ксилемы варьирует у разных видов и среди К. одного и того же растения. В зависимости от числа лучей ксилемы К. называют диархными, триархными, тетраархными и полиархными. Для двудольных растений характерно меньшее число лучей первичной ксилемы К., чем для однодольных. Образовательная ткань в К. первичного строения представлена перикциклом, в к-ром закладываются боковые К., ч. камбия и у мн. растений феллоген. У двудольных и голосеменных растений первичное строение сменяется позднее вторичным. При переходе ко *вторичному строению* К. в центр. цилиндре образуется вторичная меристема — камбий, к-рый продуцирует вторичные проводящие ткани, что приводит к ряду изменений, обеспечивающих рост К. в толщину. В центр. ч. К. от первичного строения сохраняются только лучи первичной ксилемы («звездочка» первичной ксилемы).

В фармацевтической практике используют *цельные* или в *кусках высушенные К.* (radices) многолетних растений, собранные осенью или ранней весной, очищенные или отмытые от земли, освобожденные от отмерших ч. и ч. органов. Подлинность и доброкачественность сырья определяют в соответствии с ГФ XI.

**КОРКА (РИТИДОМ)** — наружная трещиноватая ч. коры. Представляет собой многослойный комплекс рядов перидермы и заключенных между ними участков паренхимы коры и флоэмы. Особенно мощная К. образуется на старых стволах и корнях деревьев.

**КОРНЕВАЯ СИСТЕМА** — совокупность корней одного растения. Характер К. с. определяется соотношением степени развития главного, боковых и придаточных корней (см. *Корень*). *Стержневая* К. с. (у

многих двудольных) формируется при преобладанием развитии главного корня, *мочковатая* К. с. (у однодольных и немногих двудольных) — при слабом развитии и раннем отмирании главного корня и образовании большого числа придаточных корней. Ветвистая К. с. с разветвлением главного корня недалеко от корневой шейки свойственна мн. древесным растениям.

**КОРНЕВАЯ ШЕЙКА** — зона, отделяющая корень от гипокотыля.

**КОРНЕВИЩЕ** (rhizoma) — в большинстве случаев подземный, б. или м. долговечный орган — метаморфизированный (видоизмененный) побег многолетних трав, а также кустарников и кустарничков, функционирующий как запасающий орган, как орган возобновления и вегетативного размножения. Имеет внешнее сходство с корнем, но отличается от него расчленением на междоузлия, наличием в узлах редуцированных чешуевидных листьев с пазушными почками, рубцов от отпавших надз. побегов и придаточных корней. Различают К. простые и ветвистые, тонкие и толстые, горизонтальные, восходящие, вертикальные и др. Анатомическое строение К. в общих чертах аналогично строению стебля (см. *Стебель*), но нередко в нем лучше выражена эндодерма.

В фармацевтической практике используют *высушенные* или *свежие* К. растений (Rhizomata), собранные осенью или ранней весной, очищенные или отмытые от земли, освобожденные от отмерших ч., остатков стеблей и листьев, цельные или в кусках. Подлинность и доброкачественность определяют в соответствии с ГФ XI.

**КОРНЕКЛУБНИ** (tubera radicalia) — запасающие корни нек-рых растений, сформированные из боковых или придаточных корней в виде клубней или корневых шишек.

**КОРНЕПЛОДЫ** (radix carnosa comestibilis) — относительно толстые мясистые сочные корни, присущие нек-рым кормовым и овощным дву-



летникам (турнепс, свекла, брюква, репа и др.).

**КОРОБОЧКА** (capsula)—сухой одно-, двух- или многосемянный многосемянный ценокарпный плод, вскрывающийся створками (вересковые, лилейные и др.), зубчиками (гвоздичные), дырочками (мак) или крышечкой (белена).

**КОСМОПОЛИТ** (от греч. kosmopolites—гражданин мира)—виды (и др. таксоны) растений и животных, встречающиеся на б. ч. обитаемых областях Земли. Среди растений некоторые водные и болотные виды или сорняки—спутники человека.

**КОСТЯНКА** (drupa)—плоды с семенем или с семенами, заключенными в твердые (каменистые или кожистые) косточки—эндокарпии, окруженные мясистым (или сухим) мезокарпием. Различают: *многокостянку*—сочный плод, образующийся из апокарпного гинецея, состоящий из двух или мн. плодиков-костянок (малина, морошка и др. виды рода *Rubus*); *однокостянку*—сочный плод, возникающий из монокарпного гинецея (сливовые из сем. розоцветных); К. *псевдомонокарпную*—односемянный сочный (или сухой) плод, развивающийся из псевдомонокарпного гинецея (грецкий орех); К. *ценокарпную*—дву- или многосемянный сочный плод, образующийся из ценокарпного гинецея; причем все косточки К. ценокарпной погружены в мясистый (реже сухой) мезокарпий (женьшень и др. аралиевые).

**КОФЕРМЕНТЫ** (от лат. со— вместе и ферменты)—низкомолекулярные орг. соединения, обуславливающие активность ферментов. Большинство К.—производные витаминов.

**КОЭФФИЦИЕНТ РЕФРАКЦИИ**—см. Показатель преломления.

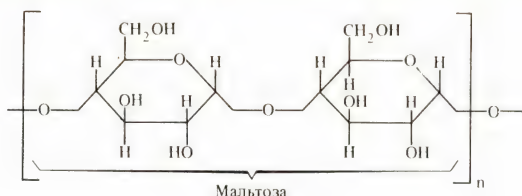
**КОЭФФИЦИЕНТЫ СХОДСТВА**—кол-венные показатели, характеризующие степень близости объектов по совокупности признаков или св-в. Используются для классификации и ординации явлений живой

природы, напр. для классификации растительности по ее геоботаническим описаниям.

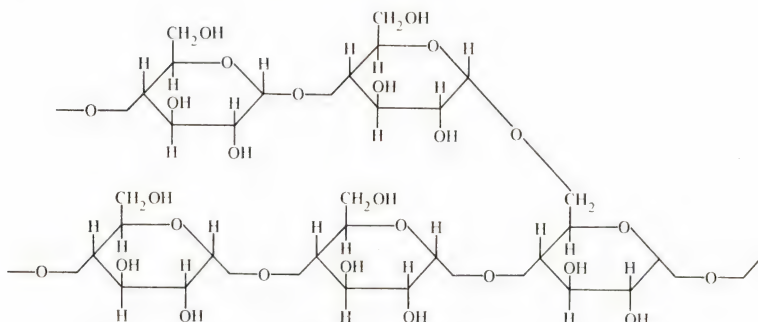
**КРАСНАЯ КНИГА**—аннотированный список животных и растений, редких или находящихся под угрозой исчезновения. В К. к. указывается их современное и прошлое распространение, воспроизводство, причины, приведшие к резкому сокращению численности, и принятые необходимые меры охраны. Международную К. к. ведет Международный союз охраны природы и природных ресурсов (МСОП). По ее образцу созданы национальные К. к. в ряде стран, в т. ч. в СССР (в 1978 г.—1-е изд., в 1984 г.—2-е изд.). К. к. СССР (1984) содержит следующий перечень растений, подлежащих охране: 681 вид и подвид сосудистых растений, 32 вида моховидных, 29 видов лишайников и 20 видов грибов. Помимо К. к. в СССР изданы республиканские К. к. (в Казахстане, РСФСР, Латвии, Белоруссии, Молдавии, Украине, Азербайджане, Узбекистане и др.).

**КРАСНЫЕ ВОДОРОСЛИ, ИЛИ БАГРЯНКИ** (Rhodophyta)—особое подцарство царства растений, включающее один отдел и ок. 3800 видов многоклеточных (немногие—одноклеточные), б. ч. морских бентосных макрофитов (редко пресноводных и почвенных). От настоящих водорослей отличаются специфическими пигментами фикобилинами (свойственными также цианобактериям), к-рые придают слоевищам К. в. окраску от ярко-красной до голубовато-зеленой и желтой, а также отсутствием жгутиков у клеток полового и бесполого размножения. Некоторые К. в. употребляются в пищу (порфира, грацилария и др.) и в медицине (анфельция, филлофора и др.).

**КРАХМАЛ** (Amylum)—запасной углевод высших растений, формирующийся в виде зерен с характерной слоистостью. Зерна состоят из амилозы—линейного полимера, образованного остатками α-D-глюкопиранозы с 1—4-связями, и амилопектина—разветвленного поли-



Амилоза (фрагмент)



Амилопектин (фрагмент)

сахарида, состоящего из фрагментов амилозы, связанных  $\alpha$ -1—6-связями. Окрашивается в характерный синий цвет р-ром йода. Применяется в присыпках, мазах, а также внутрь как обволакивающее ср-во.

**КРАХМАЛ КАРТОФЕЛЬНЫЙ** — см. *Картофель*.

**КРАХМАЛ МАИСОВЫЙ** — см. *Кукуруза*.

**КРАХМАЛ ПШЕНИЧНЫЙ** — см. *Пшеница обыкновенная*.

**КРАХМАЛ РИСОВЫЙ** — см. *Рис посевной*.

**КРИВОЛЕСЬЕ** — лес из невысоких (до 10 м) деревьев, имеющих искривленные стволы и ветви. К. встречается близ границы естественного распространения леса в лесотундре и у верхней границы леса в горах.

**КРИОФИТЫ** (от греч. *krýos* — холод, лед и *phytón* — растение) — растения, растущие и развивающиеся при низких, иногда отрицательных т-рах.

**КРИПТОФИТЫ** (от греч. *krup-tos* — скрытый и *phytón* — расте-

ние) — см. *Жизненные формы растений*.

**КРОВЕЛЬКА** — см. *Ариллус*.

**КРЫЛАТКИ** (*sámara*) — плоды разл. типа, снабженные крыловидными симметричными (вяз, береза) и асимметричными (ясень, клен) выростами — приспособлениями для распространения ветром.

**КСАНТОФИЛЛЫ** (от греч. *xanthós* — желтый и *phýllon* — лист) — см. *Каротиноиды*.

**КСЕРОФИЛЫ** (от греч. *xerós* — сухой, *philéo* — люблю) — растения, предпочитающие засушливые местообитания.

**КСЕРОФИТЫ** (от греч. *xerós* — сухой, *phytón* — растение) — растения засушливых местообитаний, способные благодаря морфофизиологическим особенностям переносить перегрев и обезвоживание. Особый тип К. — *суккуленты* (См.).

**КСИЛЕМА, ДРЕВЕСИНА** (от греч. *xýlon* — срубленное дерево) — водопроводящая ткань сосудистых растений. Вместе с флоэмой образует



систему проводящих тканей, пронизывающих все органы. Состоит из трахеальных элементов—*сосудов* и *трахеид*, обеспечивающих восходящий (транспирационный) ток водных р-ров в-в; паренхимных элементов сердцевинных лучей и древесинной паренхимы, с помощью к-рых осуществляется ближний (радиальный) транспорт воды и солей и запасание питательных в-в; ксилемных механических элементов, образующих т. наз. *либриформ*. Кроме проводящей К. служит также опорной тканью; это в наибольшей степени относится к К. древесных растений. К. делится на первичную и вторичную. *Первичная* К. возникает из прокамбия и характерна для однодольных и первичного строения двудольных растений, а также для голосеменных. *Вторичная* К. образуется в результате деятельности камбия. Она встречается только у двудольных.

**КУЛЬТИВАР** (cultivar, от англ. cultivated variety—культурная разновидность)—совокупность культивируемых растений с хоз. полезными признаками, передающимися по наследству при половом или вегетативном размножении (термины «К.» и «сорт растений» эквивалентны).

**КУЛЬТИВИРОВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ**—возделывание их на пром. плантациях в специализированных совхозах Лекраспрома и по контракту в совхозах и колхозах Агропрома. Культурой лек. растений занимаются 34 специализированных совхоза, расположенных в разл. регионах страны почти во всех растит. зонах (на Украине, в Белоруссии, Латвии, центр. обл. РСФСР, Поволжье, Грузии, Казахстане, Ср. Азии, Зап. Сибири, на Д. Востоке), что позволяет выращивать необходимый ассортимент лек. сырья. В совхозах Лекраспрома возделываются 55 видов лек. растений, 10—находится в стадии интродукции, 23—будет введено в культуру в тринадцатой пятилетке. Культивируемые лек. растения обеспечивают около 50% общего объема поставок лек.

сырья. Выращивание лек. растений на плантациях позволяет собирать лек. сырье в научно обоснованные сроки рациональными методами и обеспечить более выс. качество сырья за счет соблюдения оптимальных режимов сушки.

В культуру вводятся (или введены): отечественные лек. растения, дающие крупнотоннажное сырье; лек. растения с ограниченным ареалом и запасами сырья и эндемы; лек. растения с обширным ареалом, но не образующие заросли; источники новых ср-в с необеспеченной сырьевой базой; иноземные лек. растения, не имеющие аналогов во флоре СССР и не встречающиеся в диком виде, известные только в культуре и как одичавшие.

**КУЛЬТУРА ТКАНЕЙ РАСТЕНИЙ**—способность растит. клеток размножаться на искусственных питательных средах. Основана на выращивании в длительной пересадочной К. т. р. в виде недифференцированной каллусной массы в стерильных условиях. В природе каллусообразование встречается в основном как реакция на повреждение растения, когда на месте раны образуется нарост, а в культуре ткани все растит. клетки превращаются в каллусные. Каллусы растений легко образуются на эксплантатах из разл. органов: отрезков стебля, листа, корня, проростков семян, фрагментов паренхимы ткани клубня, органов цветка, плодов, зародышей и т. д.

При помещении эксплантатов на питательную среду паренхимные клетки дедифференцируются, переходят к делению, образуя однородную недифференцированную биомассу, получившую назв. *каллуса*. В асептических условиях каллус отделяют и помещают на поверхность агаризованной питательной среды для дальнейшего роста. В результате получают культуру каллусной ткани, к-рую можно поддерживать неограниченно долго, периодически разделяя ее на трансплантаты и пересаживая на свежую питательную среду.

Одна из важных особенностей К. т. р.—сохранение способности к синтезу вторичных в-в, свойственных данному виду,—алкалоидов, гликозидов, эфирных масел, стероидов и др. Эта особенность определяет практическую ценность К. т. р. в обл. выращивания биомассы клеток как принципиально нового вида лек. сырья. В наст. вр. технологии, основанные на культивировании тканей высших растений для получения редких и дорогостоящих в-в, включены в биотехнологические программы, создаваемые в СССР и во мн. странах мира (см. *Биотехнология*).

Использование технологий, основанных на пром. выращивании культур тканей продуцентов в качестве лек. сырья, имеет ряд преимуществ перед традиционными способами получения сырья. Однако использование такого сырья в фармации экономически выгодно только для продуктов, рыночная стоимость к-рых достаточно велика на международном рынке.

К. т. р. в наст. вр. выращивают гл. обр. двумя способами: поверхностным—на агаризованных питательных средах или разл. гелеобразующих подложках и в жидкой питательной среде. В жидкой питательной среде каллус легко распадается на отдельные агрегаты клеток и дает начало суспензионной культуре. Известны два способа культивирования тканей в жидкой питательной среде: а) накопительное и б) непрерывное.

Важный фактор создания эффективной биотехнологической системы—подбор питательной среды, обеспечивающей потребности культуры ткани продуцента в хим. компонентах, необходимых для оптимального биосинтеза целевого продукта. Обязательными компонентами питательных сред служат смеси минеральных солей (макро- и микроэлементов), фитогормоны, выступающие как факторы регуляции процессов клеточного деления и дифференциации, и, поскольку питание культур тканей гетеротрофно, источник углерода вводится в

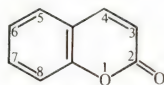
состав среды в виде сахарозы. Получение автотрофных культур тканей—пока задача будущего. При приготовлении питательных сред в качестве подложки используют агар-агар, образующий с водой гель. В последнее время в качестве подложки для К. т. р. испытывают и др. гелеобразующие в-ва: силикагели, биогели, полиакриламидные гели, пенополиуретан и др.

К. т. р. служит источником значительной генетической изменчивости, к-рую называют соматоклональной. Благодаря этой особенности культуру ткани стали интенсивно использовать в генетико-селекционных исследованиях для улучшения св-в растений. Соматоклональная изменчивость представляет основу для получения клеточных линий и штаммов с выс. биосинтетической способностью. Для увеличения спектра изменчивости используют мутагенез и селекцию на клеточном уровне наиболее продуктивных клеточных линий. Получение мутантных клеточных линий в самом ближайшем будущем будет дополнено методами создания продуктивных штаммов путем гибридизации соматических клеток и генетической инженерии (см. *Биотехнология*).

В СССР развитие метода культур тканей лек. растений связано с именем Р. Г. Бутенко. С 1967 г. по инициативе И. В. Грушвицкого в СССР создана первая лаборатория культуры тканей лек. растений в Ленинградском химико-фармацевтическом ин-те.

**КУМАРИНЫ**—природные соединения, в основе строения к-рых лежит 9,10-бензо- $\alpha$ -пирон. По классификации Э. Шпета они подразделяются на следующие основные группы:

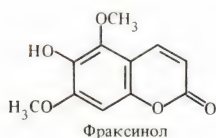
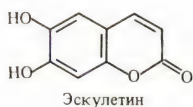
1) К., дигидрокумарин и их гликозиды



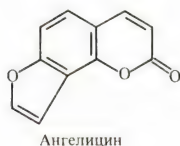
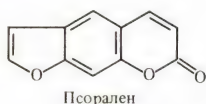
Кумарин



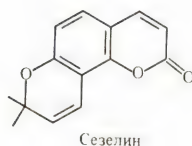
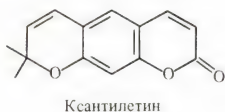
2) окси-, метокси- (алкокси-), метилendioксикумарины и их гликозиды



3) фурукумарины (кумарон- $\alpha$ -пироны), содержащие ядро фурана, сконденсированное с К. в 6,7- или 7,8-положениях

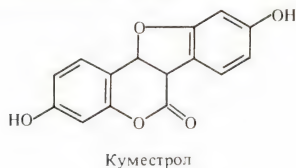


4) пиранокумарины или хромено- $\alpha$ -пироны, содержащие ядро 2,2-диметилпирана, сконденсированное с К. в 6,7-, или 5,6- или 7,8-положениях



5) 3,4-бензокумарины (дифенил-метилолиды), содержащие бензольное кольцо, сконденсированное с К. в 3,4-положениях (эллаговая к-та);

6) К., содержащие систему бензофурана, сконденсированную с К. в 3,4-положениях (куместрол и др.)



Помимо различия в структуре циклических систем, К. различаются по положению, числу и характеру замещающих радикалов.

К. широко распространены в растениях сем. зонтичных, рутовых, бобовых, пасленовых, сложноцветных, конско-каштановых. Локализуются в плодах, корнях, коре, цветках, в меньшем кол-ве — в траве и листьях.

К. и фурукумарины — кристаллические в-ва, возгоняются, в воде не растворяются, но хорошо — в орг. р-телях (петролейном эфире, хлороформе, бензоле, диэтиловом эфире). Флуоресцируют в УФ-свете. В отличие от свободных К. их гликозиды хорошо растворяются в полярных р-телях. Для обнаружения К. используют реакции азосочетания, при этом отмечается красно-оранжевое, малиновое или фиолетовое окрашивание, и лактонную пробу, основанную на способности лактонного кольца размыкаться при подщелачивании и замыкаться в кислой среде. Кол-венное определение К. проводят гравиметрическими, титрометрическими, спектрофотометрическими и полярографическими методами. К. и фурукумарины обладают антикоагуляционными св-вами, Р-витаминной активностью, спазмолитическим, фотосенсибилизирующим, протистоцидным, противоопухолевым действием.

**КУМУЛЯЦИЯ** (от лат. *sumulo* — накапливаю) — накопление в-ва в организме.

**КУРАРЕ** (Curare) — стрелный яд, изготавливаемый индейцами из смеси экстрактов, получаемых из видов рода *Shrychnos* (сем. логаниевые — Loganiaceae), из видов рода *Chondrodendron* (сем. луносемянниковых — Menispermaceae), а также ряда др. тропических растений. К. классифицируется по типу упаковки: тубокураре — хранят в бамбуковых трубках; горшечный кураре — в глиняных мелких горшочках; тыквенный кураре — в плодах мелкой посудной тыквы. Указанная классификация имеет исторический интерес.

Все сорта К. содержат алкалоиды, наиболее ядовитый — d-тубокурарин, относящийся к группе бисбензилтетрагидроизохинолина.

**КУСТАРНИК** — см. *Жизненные формы растений*.

**КУСТАРНИКОВАЯ ПУСТЫНЯ** — см. *Пустыня*.

**КУСТАРНИКОВАЯ СТЕПЬ** — см. *Степь*.

**КУСТАРНИКОВАЯ ТУНДРА** — см. *Тундра*.

**КУСТАРНИЧЕК** — см. *Жизненные формы растений*.

**КУСТАРНИЧКОВАЯ ТУНДРА** — см. *Тундра*.

**КУТИКУЛА** (от лат. cuticula — кожа) — слой жирового вещества — кутина, покрывающего сплошной пленкой поверхность ряда надз. органов многолетних растений (гл. обр. листьев, стеблей, плодов). Выполняет защитную функцию. Малопроницаема для водных р-ров, газов, болезнетворных организмов. Главное в-во К. — кутин синтезируется клетками эпидермиса и выделяется наружу, пропитывая наружную оболочку клетки. К. имеет слоистую структуру и состоит из комплекса целлюлозы, пектина, кутина и воска. Мощная К., покрытая кристаллами, характерна для ксерофитов. Структура поверхности может использоваться как диагностический признак видов растений.

**КУТИН** — жировое воскоподобное в-во, смесь высших карбоновых оксикислот и их эфиров. Выделяется клетками эпидермиса растений и от-

кладывается в виде водо- и газонепроницаемой пленки — кутикулы на поверхности надз. органов многолетних растений.

**КУЩЕНИЕ** — одна из форм ветвления, приводящая к формированию куста (у кустарников и кустарничков) или дерновины (у многолетних трав — дерновинных злаков и осоковых), при к-ром из почек, сидящих на тесно сближенных узлах, вырастают многочисленные побеги, часто образующие придаточные корни.

**ЛАНДШАФТ** (от нем. Landschaft) — природно-территориальный комплекс с преобладанием одного типа биогеоценоза обычно на значительной территории (не менее нескольких км<sup>2</sup>). Единица геогр. районирования.

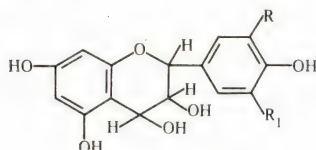
**ЛАНОЛИН** (Lanolinum) (от лат. lana — шерсть и oleum — масло) — жироподобное в-во, получаемое при очистке шерстяного воска, к-рый выделяют из вод, остающихся после промывания шерсти овец. Содержит смесь сложных эфиров холестерина и изохолестерина и высших жирных к-т с C<sub>18</sub> — C<sub>24</sub>, а также до 10% свободных стерinov (холестерина и изохолестерина). Желтовато-бурая масса мазеподобной консистенции со слабым своеобразным запахом. Т-ра плавления 35 — 37° С, плотность 0,94 — 0,97 г/см<sup>3</sup>. Применяется в медицине как основа мн. мазей, в частности глазных, пластырей и клейких повязок. Используют в косметике, в произв-ве резины и красок.

**ЛЕГЕНДА** (от лат. legenda — то, что должно быть прочитано) — текстовое сопровождение к геоботанической карте, содержащее перечень и описание условных обозначений и самих классификационных единиц, выделяемых и показываемых на карте. Содержание Л. существенно зависит от масштаба карты.

**ЛЕЙКОАНТОЦИАНИДИНЫ** — соединения, по структуре близкие к катехинам, часто сопутствуют им и представляют собой производные флаван-3,4-диола. Они содержат три асимметрических атома углерода (C<sub>2</sub>,



C<sub>3</sub> и C<sub>4</sub>) и в связи с этим каждый из Л. м. б. представлен 8 изомерами и 4 рацематами.



Лейкоантоцианидин

Л. представляют собой лабильные соединения, легко окисляющиеся до соответствующих антоцианидинов (см.) при нагревании с к-тами. Эта реакция используется для обнаружения Л. в растениях. Подобно катехинам, они существуют в свободном (не связанном с сахарами) состоянии, но в отличие от них не образуют галлольных эфиров. В природе наиболее известны следующие соединения: лейкоцианидин ( $R=OH$ ,  $R_1=H$ ), лейкопеларгонидин ( $R=R_1=H$ ) и лейкодельфинидин ( $R=R_1=OH$ ). Л. очень широко распространены в растениях. Обычно они сопровождаются олиго- и полимерными формами, что также затрудняет их выделение и идентификацию. Подобно катехинам, Л. уменьшают проницаемость стенок капилляров (Р-витаминное действие).

**ЛЕКАРСТВЕННАЯ НЕПЕРЕНОСИМОСТЬ** — индивидуальная сверхчувствительность, выражающаяся в токсических явлениях при применении терапевтической дозы препарата.

**ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА** — придание лек. ср-ву или лек. растит. сырью удобного для применения состояния, при к-ром достигается необходимый лечебный эффект.

**ЛЕКАРСТВЕННОЕ ВЕЩЕСТВО** — лек. ср-во, представляющее собой индивидуальное хим. соединение или биол. в-во.

**ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТИТЕЛЬНОЕ СЫРЬЕ** — целые лек. растения или их ч., используемые в высушенном, реже свежем виде в качестве лек. ср-ва или для получения лек. в-в, фитопрепаратов, лек. форм и разре-

шенные для использования уполномоченным на то органом в установленном порядке.

В качестве Л. р. с. используют разл. органы лек. растений. Однородные органы составляют единую морфологическую группу Л. р. с. Кроме органов используют целые надз. ч. растений. Л. р. с., применяемое в медицине, представлено: *корами* — Cortices, *цветками* — Flores, *листьями* — Folia, *плодами* — Fructus, *семенами* — Semina, *ягодами* — Baccae, *травами* — Herbae, *побегами* — Cormus, *почками* — Gemmae, *бутонами* — Alabastra, *корнями* — Radices, *корневищами* — Rhizomata, *луковицами* — Bulba, *клубнями* — Tubera, *клубнелуковицами* — Bulbotubera.

Л. р. с. заготавливается как от дикорастущих, так и от культивируемых лек. растений. Качество Л. р. с. регламентируется НТД и определяется внешними признаками, числовыми показателями; основной показатель — содержание действующих в-в.

В советской фармакогнозии и в ряде зарубежных стран принята хим. классификация Л. р. с. на основании содержания тех или иных групп действующих в-в (См.).

**ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО** — фармакологическое ср-во, разрешенное уполномоченным на то органом соответствующей страны в установленном порядке для применения с целью лечения, предупреждения или диагностики заболеваний у человека или животного.

**ЛЕКАРСТВЕННОЕ СЫРЬЕ** — совокупность природных и искусственных материалов и в-в, используемых для произ-ва лек. ср-в.

**ЛЕКАРСТВЕННОЕ СЫРЬЕ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ** — целые животные, их ч. или продукты жизнедеятельности, разрешенные к применению уполномоченным на то органом в установленном порядке.

Л. с. ж. п., пользовавшееся большой популярностью в древних и традиционных мед. системах, в наст. вр. в фармакогнозии представлено небольшим числом видов. Из целых

живых организмов используется — пчелы — бадяга, панты. Применяют также продукты жизнедеятельности пчелы медоносной (мед, воск, апилак, прополис, яд) и др. животных — спермацет, ланолин, рыбий жир, животный жир, змеинный яд.

**ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ** (*Plantae medicinalis*) — растения, содержащие биологически активные в-ва, действующие на организм человека и животных, используемые для заготовки лек. растит. сырья, применяемого с лечебной целью.

В наст. вр. на земном шаре в качестве Л. р., используют 21 тыс. видов. Наиболее обширна группа Л. р., применяемых в народной медицине (см. *медицина народная*). Ассортимент Л. р. народной медицины складывался на основе опыта мн. поколений людей всех времен и народов. Весьма широка номенклатура Л. р., используемых в традиционных медицинах: арабской, индийской, китайской, тибетской (см. *Медицина традиционная*). напр., в тибетской медицине применяют ок. 400 видов Л. р.

Наиболее ценные Л. р., изученные экспериментально химически и фармакологически, вошли в научную медицину. Поиск растений для включения в научную медицину осуществляется разл. путями: на основе изучения опыта народной и традиционной медицины, методами *скрининга* (см.), путем изучения родства ранее известных Л. р. и т. д.

Во все русские фармакопеи в разное время было включено 435 видов Л. р. В наст. вр. в СССР в научной медицине заготавливается ок. 250 видов (в Государственный реестр включено ок. 260 видов). (см. также *Лекарственное растительное сырье и Фармакогнозия*).

#### ЛЕКАРСТВЕННЫЙ ПРЕПА-

**РАТ** — лек. ср-во в виде определенной лек. формы.

#### ЛЕКАРСТВЕННЫЙ СБОР — см.

*Сбор лекарственных.*

**ЛЕКТИНЫ (ФИТОАГГЛЮТИНИНЫ)** — соединения из класса глико-

протеидов (редко белков, напр. конкавалин А), способные связывать и осаждать специфические полисахариды и гликопротеины, что позволяет им присоединяться к антигенным гликопротеинам на поверхности клеток, вызывая агглютинацию последних. Роль Л. у растений до сих пор неясна. Предполагалось, что они действуют как антитела против почвенных бактерий или защищают растение от грибов. Считают также, что Л. могут участвовать в специфическом распознавании полезных организмов, напр. симбиотической микоризы бобовыми растениями. В значительных кол-вах Л. содержатся в семенах, но могут находиться и в др. органах. До наст. вр. хорошо изучены агглютинины сои и Л. фасоли.

**ЛЕС** — растительность, характеризующаяся господством деревьев. Под Л. понимается достаточно большая совокупность деревьев (неск. сот и более), растущих близко друг к другу и образующих древостой. Нередко все Л. земного шара объединяют в особый синтаксон — лесной тип растительности. Подразделение лесного типа растительности на классы формаций базируется на сезонной ритмике. По этому признаку выделяют *вечнозеленые влажные дождевые Л.*, или *гилей*, с осадками более 2000 мм в год и почти полным отсутствием сухого периода; *полулистопадный тропический Л.* с осадками от 1000 до 2000 мм в год и продолжительностью сухого периода до 5 мес.; *муссонные Л.* с осадками от 500 до 1500 мм в год и сухим периодом от 4 до 8 мес.; *летнезеленые листопадные Л.* умеренного климата с периодом покоя в холодное время года; *вечнозеленые хвойные Л.* умеренного климата и др. Различают Л. девственные, первичные, практически не нарушенные, находящиеся в климаксовой, коренной или узловой стадии сукцессии, а также Л. производные, вторичные, находящиеся на любой стадии динамики, кроме климаксовой. По режиму пользования в СССР Л. подразделяются на три группы. Л. первой груп-



пы выполняют главные ресурсосберегающие природные функции: водоохранные, заповедные и др. и не имеют пром. значения; Л. второй группы — ограниченного пром. значения и Л. третьей группы — главные объекты заготовки древесины в лесных р-нах.

**ЛЕСОВЕДЕНИЕ** — спец. раздел геоботаники, экологии, занимающийся изучением лесных растений и лесной растительности. На Л. базируется лесоводство.

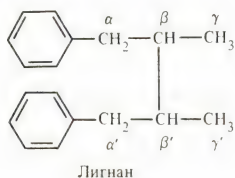
**ЛЕСОСТЕПНАЯ ПОДЗОНА** — см. Зона.

**ЛЕСОТУНДРОВАЯ ПОДЗОНА** — см. Зона.

**ЛИАНА** — жизненная форма растений, характеризующаяся быстрым ростом стебля в длину при относительно незначительном его утолщении, в результате чего она оказывается не способной поддерживать побеги в вертикальном положении и использует в качестве опоры др. растения, скалы, постройки и т. п.

**ЛИБРИФОРМ** (от лат. liber, род. п. libri — луб и forma — форма, вид) — прозенхимные древесинные волокна, лишенные живого содержимого.

**ЛИГНАНЫ** — природные фенольные в-ва, производные димеров фенолпропанового ряда ( $C_6—C_3$ ), соединенных между собой  $C—C$  связями между средними атомами углерода боковых цепей.



Разнообразие Л. обусловлено расположением фенольных ядер, степенью их насыщенности, степенью насыщенности боковых цепей, степенью окисленности  $\gamma$ -углеродных атомов. Л. довольно широко распространены в растит. мире, особенно часто встречаются в сем. сосновых,

барбарисовых, сложноцветных, арилиевых и др. В растениях Л. находятся в растворенном виде в жирном и эфирном маслах, смолах, накапливаются во всех органах. Мн. из них обладают ценными фармакологическими св-вами: противоопухолевыми (подофиллотоксин из подофилла щитовидного), противомикробными (арктиин из лопуха обыкновенного), стимулирующими и адаптогенными (схизандрин из лимонника китайского и синингарезиол из элеутерококка колючего) и др.

**ЛИЗИГЕННЫЕ ВМЕСТИЛИЩА** — см. Вместилища эфирных масел.

**ЛИЗИКАРПИЙ (ЛИЗИКАРПНЫЙ ПЛОД)** (от греч. lysis — растворение и karpós — плод) — тип одногнездного ценокарпия, образованный лизикарпным гинецеем с его центр. плацентацией и лизированными боковыми стенками плодолистиков (напр., у гвоздичных).

**ЛИПИДЫ** (от греч. lípos — жир) — жиры и жироподобные в-ва. Орг. соединения растит. или животного происхождения, разл. по хим. составу и объединяемые на основе общих физ.-хим. св-в. Входят в состав всех живых клеток и играют важную роль в процессах жизнеобеспечения. Л. — компоненты биол. мембран, влияют на проницаемость клеток, активность ферментов. Л. образуют энергетические резервы и создают защитные водоотталкивающие и термоизоляционные покровы у растений и животных.

Л. — в основном производные высших жирных к-т, спиртов и альдегидов. Подразделяются на простые и сложные. К простым Л. относят только эфиры высших жирных к-т и спиртов или альдегидов (жиры, воски, диольные Л.). Сложные Л. — комплексы Л. с белками (липопротеиды), производными о-фосфорной к-ты (фосфатиды или фосфолипиды), Л., содержащие остатки сахаров (гликолипиды), Л., содержащие остатки многоатомных спиртов — глицерина (глицеринфосфатиды) или сфингозина

(сфинголипиды). К Л. относят также нек-рые в-ва, не являющиеся производными жирных к-т,—стерины, убиныны, терпены. Хим. и физ. св-ва Л. опережаются наличием в молекуле как полярных группировок ( $-\text{COOH}$ ,  $-\text{OH}$ ,  $-\text{NH}_2$ ), так и неполярных углеводородных цепей. Многие Л.—поверхностно-активные в-ва, растворимые в неполярных р-телях и малорастворимые в воде. В организме они подвергаются ферментативному гидролизу под влиянием липаз. Освобождающиеся жирные к-ты активируются АТФ и коферментом А, а затем окисляются. При этом выделяется энергия, идущая на образование АТФ.

**ЛИСТ** (лат. folium и греч. phyllon)—ч. побега, один из основных вегетативных органов высших растений, выполняющий функции фотосинтеза, транспирации и газообмена. Л.—боковой, б. ч. плоский дорсовентральный орган, обычно состоящий из листовой пластинки, основания (у ряда растений в виде стеблеохватывающего влагалища, у ряда др.—с парными листовидными выростами—прилистниками) и стеблевидной ч. между пластинкой и основанием Л.—черешка (при его отсутствии Л. называют сидячим). Различают Л. простые, с одной пластинкой, и сложные, с несколькими пластинками—*листочками*, расположенными перисто на б. или м. длинной оси—*рахисе* (перистосложные) или пальчато (пальчатосложные). Листовые пластинки и листочки классифицируются по форме и степени изрезанности, по характеру края листовой пластинки, ее верхушке, основанию и жилкованию. Строение Л. и его элементы—важные таксономические признаки; в то же время в пределах одного побега они могут варьировать как низовые (чаще чешуевидные), срединные (наиболее развитые) и верховые (б. или м. недоразвитые, как, напр., прицветники). Метаморфозы Л. или их ч.—колючки, усики, запасующие и кроющие чешуи лукович и др.

С обеих сторон Л. покрыт эпидермисом с кутикулой. Эпидермис не-

редко несет разного типа трихомы (волоски, железки и т. д.). Под эпидермисом располагается мякоть Л.—т. наз. *мезофилл*, представленный неск. слоями хлорофиллоносной паренхимы (*хлоренхимы*). В мезофилле происходят основные физиологические процессы—фотосинтез и дыхание, нормальное функционирование к-рых осуществляется с помощью устьиц, являющихся ч. эпидермы. Часть клеток хлоренхимы б. или м. вытянута и имеет относительно небольшое число межклетников (*палисадная ткань*), др. клетки изодиаметричны и располагаются рыхло (*губчатая ткань*). Л., у к-рого под верхней эпидермой располагается палисадная ткань, а над нижней—губчатая, называется *дорсовентральным*; *изолатеральный* Л. имеет палисадную ткань под верхней и над нижней эпидермой, а между ними—слой губчатой.

Листовая пластинка пронизана т. наз. жилками, образующими ее «скелет». В жилках проходят проводящие пучки, обычно снабженные механическими обкладочными тканями. Через черешок и основание листа проводящие пучки входят в стебель (листовые следы), соединяясь с его проводящей системой. Ксилема в Л. всегда ориентирована к верхней стороне Л., а флоэма—к нижней. Камбий и вторичные утолщения в проводящей ткани Л. отсутствуют.

*Листьями* (Folia) в фармацевтической практике называют лек. сырье, представляющее собой высушенные или свежие листья или отдельные листочки сложного листа. Л. собирают вполне развитые, с черешками или без них.

Подлинность и доброкачественность сырья определяют в соответствии с ГФ XI.

**ЛИСТВЕННИЧНЫЙ ЛЕС**—лес, образованный видами рода лиственница—*Larix*.

**ЛИСТОВКА** (folliculus)—сухой дву-, многосемянный плодик апокарпного плода—многолистовки, образованный одним плодolistиком и



вскрывающийся по брюшному шву (см. также *Однолистовка*).

**ЛИСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ (ФИЛЛОТАКСИС)**—порядок размещения листьев в узлах стебля, отражающий симметрию в структуре побега и зависящий от заложения листовых зачатков в конусе нарастания стебля. Основные типы Л.—*спиральное* (или *очередное*) с одним листом в каждом узле (бобовые, зонтичные, злаки и др.), *супротивное* (включая *перекрестнопарное*) с двумя супротивными листьями в узле (гвоздичные, губоцветные и др.) и *мутовчатое* с числом листьев в узле более двух (олеандр, элодея и др.). Если у побега одно удлиненное междоузлие, увенчанное листьями, листья образуют *верхушечную розетку* (вороний глаз, жершень); если укороченный надз. побег несет сближенные на его верхушке листья, то формируется *прикорневая розетка* (подорожник, первоцвет); при отхождении листьев от укороченного побега в виде пучка наблюдается *пучковое* Л. (лиственница).

**ЛИСТОСТЕБЕЛЬНЫЕ МХИ** (Bryopsida, или Musci)—настоящие мхи, самый крупный из отдела моховидных класс, включающий ок. 15 тыс. (по др. данным—до 25 тыс.) видов, широко распространенных в умеренной и холодной зонах (в т. ч. в горах) обоих полушарий и относящихся к трем подклассам: сфагновые, андреевые и бриевые мхи. В отличие от других моховидных тело гаметофита Л. м. расчленено на стебель и листья. См. *Моховидные*.

**ЛИТОФИТЫ** (от греч. lithos—камень и phytón—растение)—растения горных скальных и каменных местобитаний: лишайники, споровые и покрытосеменные. Часто бывают пионерными видами, разрушающими монолитную породу и образующими первичную почву, на к-рой поселяются растения.

**ЛИХЕНОЛОГИЯ** (от греч. lichén—лишайник и lógos—понятие, учение)—раздел ботаники, изучающий лишайники.

**ЛИЦЕНЗИЯ** (лат. licentia—разрешение)—разрешение на заготовку лек. растит. сырья и видов растений, охраняемых или имеющих ограниченные ареалы.

**ЛИШАЙНИКИ** (Lichenes)—наземные симбиотические организмы, тело к-рых (слоевнице, или таллом) состоит из двух компонентов: *микобионта*—гриба (сумчатый, реже базидиальный) и *фикобионта*—цианобактерии или настоящей водоросли (зеленые и др.). Компоненты сосуществуют на основе не столько симбиоза (старый взгляд), сколько взаимного (более выраженного у микобионта) паразитизма. Л.—ранее отдел низших растений (в старых системах), ныне—подцарство либо отдел царства грибы, насчитывающий ок. 26 тыс. видов. Широко распространены на всех континентах, нередко произрастая на бесплодных субстратах (напочвенные, эпифиты, эпилиты и т. д.). Наиболее обильны в тундрах и высокогорьях. По строению таллома различают Л. *корковые*, или *накпные*, *листоватые* и *кустистые*; по локализации клеток или колоний фикобионта—*гомеомерные* (клетки фикобионта рассеяны по всей толще таллома) и *гетеромерные* (клетки фикобионта лишь в особом гонидиальном слое под плотным верхним корковым слоем). От настоящих грибов Л. отличаются целым комплексом особенностей, в т. ч. развитием вегетативного тела не в почве, а над или на субстрате («воздушные грибы»), способностью поглощать воду с растворенными в ней неорг. и орг. в-ами и водяные пары прямо из атмосферы, высокой приспособленностью к экстремальным условиям, своеобразными способами вегетативного размножения (при помощи соредий, изидий), биосинтезом специфических орг. соединений—лишайниковых к-т. Нек-рые Л. применяются как лек., в парфюмерии, как традиционный корм в оленеводстве.

**ЛОКАЛИЗАЦИЯ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ**—см. *Вместители эфирных масел*.

**ЛУБЯНЫЕ ВОЛОКНА**—см. *Механические ткани*.

**ЛУГА**—участки земной поверхности, занятые луговой растительностью. Л. распространены в поймах (*пойменные*) и на междуречьях (*материковые*). В горах выше границы леса развиты *субальпийские* и *альпийские* Л.

**ЛУГОВАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ**—растительность, образованная травянистыми, преимущественно мезофильными многолетними растениями, обычно не имеющая периода летнего покоя. Классификация Л. р. методами физиономической классификации представляет значительные трудности, поэтому теперь чаще применяется флористическая классификация.

**ЛУКОВИЦА**—б. ч. подземный видоизмененный побег с сильно укороченным стеблем (донцем) и плотно прилегающими друг к другу мясистыми чешуевидными основаниями листьев, лишенными хлорофилла. Свойственный почти исключительно однодольным (лилейные, луковые, амариллисовые, нек-рые ирисовые). Л.—вегетативный орган, запасающий воду и запасные в-ва (в основном углеводы), а также орган вегетативного возобновления и размножения, формирующий из пазушных почек чешуй дочерние Л.—детки. По характеру наружных защитных чешуй различают Л. *черепитчатые* (чешуи узкие, смыкающиеся краями) и *пленчатые* (чешуи широкие, охватывающие одна другую).

**ЛУПУЛИН**—см. *Хмель*.

**МАБ (ЧИБ)**—сокращенные от англ. и русск. слов наименования Международной исследовательской программы «Человек и биосфера». Принята в 1970 г. ЮНЕСКО. Программа состоит из подпрограмм—проектов, где рассматривается влияние человека на экосистемы и обратное воздействие.

**МАГНОЛИОПСИДЫ** (*Magnoliopsida*)—см. *Двудольные*.

**МАКВИС**—растительность, образованная вечнозелеными кустарни-

ками и небольшими деревьями. Характерна для стран Средиземноморья.

**МАКРО...** (от греч. *makrós*—длинный, большой)—ч. сложных слов, указывающая на большую величину ч.-л.

**МАКРОСКОПИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ** (от *макрос...* и греч. *skopéo*—смотрю)—см. *Фармакогностический анализ*.

**МАКРОСПОРА** (от *макрос...* и *спора*)—см. *Мегаспора*.

**МАКРОСПОРАНГИЙ** (от *макрос...* и *спорангий*)—см. *Мегаспорангий*.

**МАКРОЭЛЕМЕНТЫ** (от *макрос...* и *элементы*)—см. *Минеральные элементы растений*.

**МАНГРОВЫЕ ЛЕСА**—см. *Мангры*.

**МАНГРЫ (МАНГРОВЫЕ ЛЕСА)**—густые лесные заросли на болотистых, илистых морских побережьях тропических стран и в устьях тропических рек. Состоят из деревьев и кустарников с нек-рыми своеобразными биол. особенностями (дыхательные корни, прорастание семян на дереве и т. п.).

**МАРКИРОВКА ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ**—проводится по ГОСТ 6077—80. Указывается наименование лек. растит. сырья в данной упаковке, его кол-во (брутто, нетто), время заготовки, НТД на конкретный вид лек. сырья. В каждую упаковку вкладывают лист с указанием наименования предприятия-отправителя, наименования сырья, номера партии, фамилии или номера упаковщика.

**МАСТИКА, МАСТИКС** (*Mastiche, Resina Mastix* от др.-греч. *mastiche*—смола)—ароматическая смола, получаемая подсочкой из стволов и толстых ветвей дерева *Pistacia lentiscus* L. (сем. *сумаховые*—*Anacardiaceae*). Применяют в виде настойки для смазывания десен и полоскания рта, а также в качестве ср-ва, заживляющего раны.

Худшие сорта используют для приготовления лаков.

**МАТРИЦА** (лат. *matrix* от *ma-*



ter—основа)—см. *Методы математические*.

**МАЦЕРАЦИЯ** (от лат. *maseratio*—размягчение)—см. *Методы получения эфирных масел*.

**МЕГА(ЛО)...** (от греч. *mégas*—большой)—в сложных словах обозначает большой размер, грандиозность и т. п.

**МЕГАСПОРА (МАКРОСПОРА)** (от *мега...* и *спора*)—крупная гаплоидная клетка разнospоровых высших растений, образующаяся в результате мейотического деления материнской, или археспориальной, клетки и дающая начало женскому гаметофиту: у разнospоровых плауновидных и папоротников—женскому заростку, у голосеменных—первичному эндосперму, у покрытосеменных—зародышевому мешку.

**МЕГАСПОРАНГИЙ (МАКРОСПОРАНГИЙ)** (от *мега...* и *спорангий*)—многоклеточный орган разнospоровых высших растений, в котором формируются мегаспоры. У семенных растений мегаспорангий соответствует центр. ч. семязачатка (семяпочки)—*нуцеллус*.

**МЕГАСПОРОФИЛЛ** (от *мега...*, *споры* и греч. *phýllon*—лист)—видоизмененный, часто чешуевидный лист разнospоровых высших растений, несущий мегаспорангий(ии). У покрытосеменных ему функционально и морфологически соответствует плодolistик.

**МЕД**—см. *Пчела медоносная*.

**МЕДИЦИНА**—отрасль научной и практической деятельности, основной задачей к-рой является познание процессов, происходящих в организме здорового и больного человека, с целью укрепления и сохранения его здоровья, а также разработки методов диагностики, предупреждения и лечения болезней. Состояние и уровень развития М., содержание и методы мед. деятельности определяются материальными условиями жизни, общественным строем, общим уровнем культуры. Являясь частью естествознания, М. в своем развитии тесно связана с достижениями биол. наук, а

также с физикой и химией. Философия определяет общемедицинские представления об организме, его взаимоотношениях со средой, о сущности состояния здоровья и болезни и т. д. Техника вооружает мед. науку и практику, содействуя углублению научных исследований, улучшению методов распознавания болезней и расширению лечебных приемов и ср-в. М. прошла сложный путь исторического развития, накопления и совершенствования опыта и знаний в диагностике, лечении и предупреждении болезней, в постижении их причин и механизмов развития, в разработке мер сохранения и укрепления здоровья как отдельного человека, так и коллективов.

В стране создана система организации мед. науки, тесно связанная с практикой здравоохранения. Высшим органом здравоохранения в СССР является Министерство здравоохранения СССР. Общее научное руководство и контроль, координацию исследований важнейших направлений мед. науки осуществляет АМН СССР, созданная в 1944 г.

**МЕДИЦИНА ВОЕННАЯ**—

область медицины, разрабатывающая теорию и практику здравоохранения Вооруженных Сил, а также систему специальных мероприятий по охране здоровья военнослужащих в мирное и военное время, по восстановлению его у пораженных и больных и тем самым активно содействующая поддержанию боеспособности войск.

**МЕДИЦИНА НАРОДНАЯ**—

совокупность лечебных и гигиенических мероприятий, основанных на опыте одного или многих поколений людей, по сохранению здоровья, продлению жизни, предупреждению и лечению болезней. Сведения по М. н. передаются, как правило, устно.

**МЕДИЦИНА ТРАДИЦИОН-**

**НАЯ**—сложившаяся в определенном регионе земного шара система мед. знаний, основанных на опыте ряда поколений людей. М. т. связана с определенными философскими системами и лечением специально подго-

товленными лицами. Методы лечения, диагностики, профилактики и характер лек. ср-в оформлены в виде спец. мед. трактатов. К М. т. относятся древнеиндийская, древнекитайская, тибетская, арабская.

**МЕЖПЛОДНИК** — средняя ч. околоплодника плода, или мезокарпий, у сочных плодов составляющий мякоть, содержащую много сахара (слива, черешня) или масло (маслина).

**МЕЗО...** (от греч. *mésos* — средний, срединный, промежуточный) — в сложных словах обозначает умеренную величину или промежуточное положение между двумя явлениями во времени или пространстве.

**МЕЗОДЕРМА** (от *мезо...* и греч. *dérma* — кожа) — внутренняя ч. первичной коры корня, состоящая из паренхимных клеток с хорошо выраженными межклетниками. При увеличении полостей межклетников может превращаться в аэренхиму.

**МЕЗОЗОЙ, ИЛИ МЕЗОЗОЙСКАЯ ЭРА** (от *мезо...* и *зоэ* — жизнь) — см. *Шкала геохронологическая*.

**МЕЗОКАРИОТЫ** (*Mesocaryota*) — организмы, к-рые по типу организации ядра и клеток являются промежуточными между прокариотами и эукариотами (нек-рые настоящие водоросли).

**МЕЗОФИЛЛ** (от *мезо...* и греч. *phýllon* — лист) — паренхима листовой пластинки, называемая *хлоренхимой*, в связи с тем что в клетках М. находятся хлоропласты. М. расположен между двумя эпидермальными слоями листа. Может быть гомогенным или дифференцируется на столбчатую (палисадную) и губчатую паренхиму.

**МЕЗОФИТЫ** (от *мезо...* и греч. *phýton* — растение) — обширная и экологически разнообразная группа растений, произрастающих в средних по увлажнению местообитаниях. По своей организации и физиологическим особенностям занимают промежуточное положение между гидрофитами и гигрофитами — с одной стороны, и ксерофитами — с др.

**МЕЙОЗ** (иногда не совсем точно называют редукционным делением) (от греч. *meiosis* — уменьшение) — процесс деления клеток, при к-ром происходит редукция числа хромосом и обмен генетическим материалом между гомологичными хромосомами (кроссинговер). М. состоит из двух следующих друг за другом делений: редукционного и эквационного. Последнее осуществляется по типу обыкновенного митоза. В процессе мейоза у растений образуются споры, а у животных — гаметы.

**МЕЛКОЛИСТВЕННЫЕ ЛЕСА** — леса из различных видов берез и осин.

**МЕРИСТЕМЫ** (от греч. *merístos* — делимый) — образовательная ткань растений, долго сохраняющая способность к делению. По времени появления делятся на *первичные* и *вторичные* М., по положению — на *верхушечные*, или *апикальные*, *боковые*, или *латеральные*; *вставочные*, или *интеркалярные*.

Первичная М. — это инициальные клетки конуса нарастания; задерживаются на эмбриональной стадии развития и, делясь, обеспечивают нарастание массы растения. Другие клетки первичной М. дифференцируются, образуя первичные постоянные ткани растения — покровные, проводящие, механические и др. В процессе роста растения первичная М. частично сохраняется в его корнях в виде *перикарпа* (корнеродная М.) и в узлах побега. В почках, междоузлиях стеблей (особенно долго у злаков), в основаниях черешков листьев сохраняется вставочная М. В ширину пластинки листовых зачатков разрастаются за счет *краевой* (*маргинальной*) М. К первичным боковым М. относится прокамбий стебля и корня; «остатки» прокамбия, не дифференцированного на первичные ксилему и флоэму, дают начало камбию.

Вторичные М. характерны для голосеменных и двудольных покрытосеменных. Они обеспечивают вторичное утолщение стебля и корня. К вторичным М. относятся боковые



**М.**— камбий, включая межпучковый камбий, и феллоген, к-рые образуют вторичные постоянные ткани.

#### **МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ**—

конкретная территория, геогр. пункт, где было обнаружено, описано или собрано растение данного вида. М. подтверждается документально сборами или описаниями.

#### **МЕСТООБИТАНИЕ**—

конкретные обл. распространения, участки территории в пределах ареала, на к-рых встречаются видовые популяции. В отличие от термина «местонахождение» М. несет уже определенную экологическую смысловую нагрузку, поскольку вид массово встречается там, где имеется комплекс условий, отвечающий его потребностям. С др. стороны, термин «М.» имеет скорее качественный, а не количественный (по сравнению с экологической нишей) смысл.

**МЕТАБОЛИЗМ (ОБМЕН В-В)** (от греч. *metabolé*— перемена)—

совокупность хим. реакций в организме, обеспечивающих его в-вами и энергией для жизнедеятельности. Благодаря М. происходит непрерывное самообновление организма.

**МЕТАБОЛИТЫ**— любые в-ва, участвующие в обмене в-в как внутри организма, так и поглощающиеся из среды и выделяющиеся из организма. Различают М. *первичные* и *вторичные*. К М. первичным относят в-ва основного (первичного) синтеза: белки, углеводы, липиды, ферменты и ч. витаминов, напр. аскорбиновую к-ту. К М. вторичным принадлежат в-ва вторичного происхождения (терпеноиды, алкалоиды, фенольные соединения и др.), участвующие в обмене в-в и выполняющие различные функции.

**МЕТАБОЛИТЫ ВТОРИЧНЫЕ**— см. *Метаболиты*.

**МЕТАБОЛИТЫ ПЕРВИЧНЫЕ**— см. *Метаболиты*.

**МЕТАФАЗА**— см. *Митоз*.

**МЕТЕЛКА** (*panicula*)— сложное, сильно разветвленное ботриоидное соцветие, на главной оси к-рого на разной выс. развиваются боковые ветви, в свою очередь ветвящиеся и

несущие цветки или небольшие простые (элементарные) соцветия.

**МЕТОД НАСТАИВАНИЯ**— см. *Методы получения эфирных масел*.

**МЕТОД ПЕРЕГОНКИ С ВОДОЙ**— см. *Методы получения эфирных масел*.

**МЕТОД ПОГЛОЩЕНИЯ**— см. *Методы получения эфирных масел*.

**МЕТОД ПРОБНЫХ ПЛОЩАДЕЙ**— см. *Методы геоботанические*.

**МЕТОД «СИТА», ИЛИ СКРИНИНГА**— условное назв. метода фитохим. оценки флоры региона на содержание групп биологически активных в-в в полевых или лабораторных условиях, когда исследуются подряд все собранные виды. М. с. был популярен в 60—70-х гг. и позволил выявить ряд новых лек. растений.

**МЕТОД ЭКСТРАГИРОВАНИЯ**— см. *Методы получения эфирных масел*.

**МЕТОДЫ ГЕОБОТАНИЧЕСКИЕ**— методы, применяемые в геоботанике. Подразделяются на дистанционные, полевые маршрутные и экспериментальные, а также камеральные лабораторные. К *дистанционным* относится изучение растительности с помощью оптических и др. приборов, напр. аэрофотосъемка, аэротаксация, наблюдение и фотографирование со спутников и др. Для *полевых маршрутных* и *экспериментальных стационарных* исследований обрабатывают используя разл. математические методы. Ряд геоботанических методов применяют в ресурсоведении лек. растений.

**МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ**— математические методы, применяющиеся в ботанике и фармакогнозии. Способствуют развитию математических представлений, понятий, созданию моделей для решения

теоретических и прикладных задач в систематике, морфологии растений, фитоценологии, фармакогнозии. Из М. м. особенно широко применяется статистический анализ, основанный на теории вероятности. В последнее время стали широко использовать ЭВМ.

**МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЯ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ.** *Метод перегонки эфирных масел с водой* — наиболее древний способ их получения. Применяется редко. *Метод перегонки с водяным паром.* Осуществляется с помощью перегонного агрегата, состоящего из парообразователя, перегонного куба, иногда снабженного мешалкой, холодильника, где паровая смесь, состоящая из паров воды и масла, превращается в жидкость, и приемника типа флорентийского сосуда, куда из холодильника поступает погон и где масло отделяется. Это самый распространенный способ извлечения эфирных масел, в т. ч. мед. масел. *Метод выжимания.* Из сырья, содержащего большое кол-во эфирного масла, заключенного во вместилищах значительной величины (плоды цитрусовых), его можно получать механическим выжиманием. *Метод настаивания или мацерации.* Основан на св-ве эфирных масел растворяться в жирах и жирных маслах. Применяется при переработке душистых цветков, тонкий аромат к-рых изменяется во время перегонки. Масла извлекают жиром или маслом нейтральной реакции, нагретым до 60—70° С. На одном и том же жире настаивание новых порций цветков повторяют 10—15 раз. *Метод экстрагирования.* Стоит в том, что растит. материал экстрагируют к.-л. легкокипящим р-телем, извлекающим эфирное масло. Когда процесс экстракции закончен, р-р, содержащий извлеченное масло и душистые в-ва, сливают с растит. материала и р-тель отгоняют. В остатке находится эфирное масло с примесью др. продуктов (воски, смолы, масла). Полученный душистый продукт называют экстрактом. *Метод поглощения, или анфлераж* (от

фр. *enfleurage* — передавать цветочный аромат). Основан на св-ве жиров и жирных масел поглощать эфирные масла. Этот способ применяют гл. обр. для тех цветков, к-рые после сбора выделяют б. или м. продолжительное время новые кол-ва эфирного масла, напр. цветки жасмина, розы, туберозы и др.

**МЕХАНИЧЕСКИЕ ТКАНИ** — опорные ткани, составляющие скелет растения, поддерживающие его форму и определенное положение в пространстве. Различают следующие виды: колленхиму, склеренхиму и скле-рейды. *Колленхима* представлена живыми толстостенными клетками с неодревесневшей первичной оболочкой; наибольшие утолщения клеток наблюдаются в уголках (угловая колленхима) или на противоположных тангенциальных стенках (пластинчатая колленхима). На поперечном срезе клетки колленхимы имеют паренхимную форму, а на продольном — слегка прозенхимную. Колленхима обычно располагается на периферии стебля и черешка листа под эпидермой или на расстоянии одного или неск. слоев от нее. Часто колленхима образует тяжи в выступающих ребрах стеблей, в листовой пластинке по обеим сторонам от крупных жилок. Корни редко содержат колленхиму.

*Склеренхима* представлена тонкими клетками, длина к-рых во много раз превышает ширину. Клетки склеренхимы мертвые, имеют вторичные оболочки, к-рые откладываются внутрь от первичных, после того как прекращается рост клетки в длину. В зависимости от расположения склеренхимы подразделяется на древесинную (древесинные волокна, либриформ) и лубяную (лубяные волокна). Склеренхима обычно группируется тяжами, образуя обкладку вокруг проводящих пучков у однодольных или тяжи с одной или с двух сторон у двудольных. Волокна склеренхимы служат опорой для тех ч. растений, к-рые больше не удлиняются. Склеренхима бывает первичной и вторичной. Степень одревеснения волокон



различна, она сильнее у либриформа. Лубяные волокна нек-рых растений (лен) не лигнифицируются. Тяжи лубяных волокон называют техническим волокном. Поры в волокнах обычно простые; они редки и щелевидны. **Склерейды** — каменные клетки, широко распространены в теле растения. Эти клетки мертвые, имеют толстые вторичные одревесневшие оболочки с многочисленными простыми порами. Форма склерейд чрезвычайно многообразна. Склерейды встречаются в стеблях, листьях, плодах и семенах.

**МИКОРИЗА** (от греч. *mýkes* и *rhiza* — корень) — форма симбиоза мицелия гриба и корней высших растений. Различают эктотрофную М., когда мицелий оплетает корень в зоне всасывания, оставаясь на его поверхности, и эндотрофную М., когда мицелий развивается в клетках корня.

**МИКРО...** (греч. *mikrós* — малый) — ч. сложных слов, указывающая на малую величину или размеры ч.-л. В физ. единицах означает меру в млн. раз меньшую, чем основная мера.

**МИКРОБИОЛОГИЯ** (от *микро...* и *биология*) — наука, изучающая микроорганизмы (бактерии, дрожжевые и плесневые грибы и др.).

**МИКРООРГАНИЗМЫ** (от *микро...* и *организм*) — организмы разл. систематического положения, видимые лишь в микроскоп; мн. М. вызывают брожение, гниение и разложение орг. в-в, инфекционные заболевания и т. д.

**МИКРОПИЛЕ (ПЫЛЬЦЕВХОД)** (от *микро...* и греч. *pýle* — вход) — узкий канал в покровах семязачатка (семяпочки) семенных растений, через к-рый к нуцеллусу проникает пыльцевая трубка. При характеристике зрелого семени лучше использовать термин «след микропиле».

**МИКРОСКОП** (от *микро...* и греч. *skopéo* — смотрю) — оптический прибор для рассматривания неразличимых простым глазом предметов. Световой, или оптический, М. увеличивает объект до 3 тыс. раз; элек-

тронный М., в к-ром изображение получается не с помощью световых лучей, а с помощью пучков электронов, позволяет давать увеличение в десятки и сотни тыс. раз.

**МИКРОСКОПИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ** — см. *Фармакогностический анализ*.

**МИКРОСКОПИЯ** — комплекс методов для наблюдения и визуального изучения лек. растит. объектов с помощью микроскопа.

**МИКРОСПОРАНГИЙ** (от *микро...* и *спорангий*) — многоклеточный орган разноспоровых высших растений, в к-ром в результате мейоза формируются микроспоры. У покрытосеменных ему гомологично гнездо пыльника.

**МИКРОСПОРОФИЛ** (от *микро...* и греч. *sporá* — семя, *phýllon* — лист) — специализированный спорангиеносный лист разноспоровых высших растений, на к-ром (или в пазухе к-рого) образуются один или неск. микроспорангиев. М. б. ч. собраны на оси микростробила. У покрытосеменных ему гомологична тычинка.

**МИКРОСПОРЫ** (от *микро...* и *спора*) — гаплоидные клетки разноспоровых высших растений, образующиеся в микроспорангиях в результате мейотического деления материнских (археспориальных) клеток. У семенных растений преобразуются в пыльцевое зерно, у споровых при прорастании дают начало мужскому гаметофиту.

**МИКРОЭЛЕМЕНТЫ** — см. *Минеральные элементы растений*.

**МИНЕРАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ РАСТЕНИЙ** — хим. элементы, усваиваемые растениями. Обнаруживаются в золе при их сжигании. В корнях и стеблях травянистых растений минеральных в-в содержится до 4—5%, в листьях — 10—15, в семенах — до 3, в коре древесных растений — до 7, в древесине — ок. 1%. Содержание минеральных в-в в растениях может резко меняться в зависимости от состава почвы, др. условий и особенно от условий влажности. М. э. р. по их

содержанию делят на макроэлементы, микроэлементы и ультрамикроэлементы.

**Макроэлементы** — хим. элементы, усваиваемые растит. клетками в больших кол-вах, содержание их выражается величинами от десятков до сотых долей % (Fe, Ca, K, Mg, Na, P, S, Al, Si, Cl). К **микроэлементам** относится любой хим. элемент, содержащийся в среде обитания и в растениях в кол-вах менее 0,1%, но необходимый для нормальной жизнедеятельности. Микроэлементами следует называть хим. элементы, находящиеся в растениях в конц. от  $10^{-2}$  до  $10^{-5}$ % (Mn, B, Sr, Cu, Li, Ba, Br, Ni и др.). **Ультрамикроэлементы** накапливаются в клетках в конц. менее  $10^{-6}$ % (As, Mo, Co, I, Pb, Hn, Ag, Au, Ra и др.).

Нек-рые растения способны концентрировать определенные минеральные элементы: напр., морские водоросли — бром, йод, кукуруза — золото, астрагалы — селен, сфагнум — серебро, представители сем. вересковых и брусничных — марганец.

Минеральные элементы в растениях способны образовывать комплексы с в-вами орг. природы. Это характерно для железа и таких микроэлементов и ультрамикроэлементов, как медь, кобальт, цинк, марганец, и нек-рых др. Они входят в состав или активируют до 300 ферментов. Напр., медь — компонент полифенолоксидазы, железо — пероксидазы и каталазы, кобальт — витамина В<sub>12</sub>. Известны металлорганические соединения и неферментативного характера, но с выс. биол. активностью. Это, напр., соединения металлов с нуклеиновыми к-тами, белками, флавоноидами, магний входит в состав хлорофилла, медь — в состав купропротенина, кремний включен в кремнегалактозный комплекс, бор — в комплексы с флавоноидами и др. Выс. биол. активность минеральных эл-тов проявляется, вероятно, и при использовании нек-рых лек. растений: морских (бурых) водорослей при лечении тиреотоксикоза; сфагнума при лечении ран; зайцегиба опья-

няющего, богатого кальцием, при лечении внутренних кровотечений; листьев черники, богатых марганцем, при лечении первых стадий диабета, для к-рого характерно падение содержания марганца в крови, и т. д.

**МИРМЕКОФИЛИЯ, МИРМЕКОХОРИЯ** (от греч. *mŭrmex* — муравей, *choréō* — распространяюсь) — перенос семян с помощью муравьев. Последних привлекает сладкий мясистый придаток, имеющийся на плодах, напр. у печеночницы благородной, у представителей сем. бурачниковых, губоцветных и др.

**МИРРА** (*Gummi-resina Myrra*) (греч. *mŭrrha* от араб. *myrr* — букв. горький) — камеде-смола, получаемая от видов рода коммифора — *Commiphora* (*C. abyssinica* и *C. schimperi*). Это небольшие деревья из сем. бурзеровых — Burseraceae, произрастающие в С.-Вост. Африке, Ю. и Ю.-Вост. Аравии. Камеде-смола вытекает из паренхимы коры. Применяется как улучшающее пищеварение, вяжущее, антисептическое в виде порошка и настоек.

**МИТОЗ** (от греч. *mitos* — нить) — основной и наиболее распространенный способ деления эукариотических клеток. Обеспечивает рост тканей и органов; подразделяется на четыре фазы: *профазу*, *метафазу*, *анафазу* и *телофазу*. К концу профазы в ядре становятся видимыми хромосомы, макс. укорачивающиеся и утолщающиеся, а оболочка ядра исчезает. Во время метафазы хромосомы располагаются в экваториальной плоскости, образуется т. наз. веретено, по нитям к-рого хромосомы в анафазе расходятся к полюсам. В телофазе исчезает веретено, формируются дочерние ядра, а между двумя возникшими клетками появляется клеточная стенка. Время М. и всего деления клетки в среднем 75—120 мин, из к-рых половину занимает профазы.

Биол. значение М. состоит в строго одинаковом распределении редуплицированных хромосом между дочерними клетками, что обеспечивает образование генетически равноцен-



ных клеток и сохраняет преемственность в ряду клеточных поколений.

**МИТОХОНДРИИ** (от греч. *mítos* — нить и *chondrion* — зернышко) — органоды клеток величиной от 0,5 до 5—7 мкм. Число их в клетке от 1 до 50 тыс. Становятся многочисленнее в молодых эмбриональных клетках и при усилении интенсивности энергетического обмена. Являются центрами запасаения и обмена энергии. Имеют нек-рое кол-во собственной ДНК и до известной степени автономны.

**МЛЕЧНИКИ** — элементы секреторной системы, встречающиеся у представителей нек-рых сем. Известны два типа М.: *членистые* и *нечленистые*. Первые возникают из отдельных соприкасающихся клеток после растворения разделяющих их стенок. При этом формируется разветвленная, пронизывающая все тело растений система полых трубчатых образований, морфологически подобных сосудам. Вторые представляют отдельные разросшиеся до гигантских размеров (неск. м) одиночные клетки. Членистые М. известны у сложноцветных, маковых, колокольчиковых, вьюнковых и др., нечленистые — у молочайных, ластовневых, крапивных и др. При развитой млечной системе число ситовидных трубок сокращается. В млечниках находятся и продукты обмена в-в. Это позволяет считать, что М. выполняют и секреторную, и отчасти проводящую функции.

**МНОГОКОСТЯНКА** — см. *Костянка*.

**МНОГОЛИСТОВКА** — сухой апокарпный плод, состоящий из двух и большего числа дву-, многосемянных плодиков-листочков, вскрывающихся по брюшному шву (магнолии, многие лютиковые, пионы, спирейные; из однопольных — сусаковые).

**МНОГООРЕШЕК** — сухой апокарпный плод из двух и большего числа односемянных невскрывающихся плодиков-орешков (мн. лютиковые).

**МОДИФИКАЦИЯ** (от лат. *modus* — мера, вид и *facio* — делаю) — см. *Изменчивость*.

**МОЗАИЧНОСТЬ** — одна из форм горизонтальной неоднородности строения фитоценозов, выражающаяся в неравномерном распределении растений в пространстве. Причины М. — условия микрорельефа, неоднородность сложения почвы, особенности размножения растений и взаимоотношения организмов.

**МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ** — раздел современной биологии, изучающий структуру и функции специфических макромолекулярных орг. соединений на субклеточном и клеточном уровнях. Представляет основу для разработки методов генной инженерии.

**МОНИТОРИНГ** (от лат. *monitor* — тот, кто напоминает) — комплексная система наблюдений, оценки и прогноза изменений состояния биосферы и ее отдельных элементов под влиянием антропогенных воздействий.

**МОНО...** (от греч. *mónos* — один) — ч. сложных слов, означающих «одно», «едино» и т. п.

**МОНОКАРПИКИ, МОНОКАРПИЧЕСКИЕ РАСТЕНИЯ** (от *моно...* и греч. *karpos* — плод) — растения, цветущие и плодоносящие в течение онтогенеза однократно, а затем отмирающие. К. М. относятся все однолетники и немногие многолетние растения, в частности ряд видов бамбуков.

**МОНОПОДИИ** (от *моно...* и греч. *pús*, род. п. *podós* — нога) — осевой орган растения, образованный в результате деятельности одной верхушечной меристемы, вследствие чего главная ось способна неопределенно долго расти: напр., стволы хвойных, многих саговниковых, пальм, стебли мн. травянистых покрытосемянных. В расширенной трактовке М. являются и боковые элементы разветвленной моноподиальной системы (напр., боковые ветви хвойных, боковые корни стержневой корневой системы и т. д.).

**МОНОХАЗИЙ** (от *моно...* и греч. *chásis* — разделение) — цимонидное соцветие, у к-рого под цветком, завершающим главную ось соцветия, развива-

ется только одно парциальное соцветие (завиток, извилина) или — как результат редукции последнего — одиночный цветок, перерастающий главную ось и зацветающий позднее верхушечного цветка главной оси (собственно монохазий).

**МОРТМАССА** (от лат. mortuus — мертвый и *масса*) — орг. в-во, созданное и отмершее в пределах данного биогеоценоза, популяции.

**МОРФОГЕНЕЗ** (от греч. morphé — форма и génesis — происхождение) — процесс формирования тканей и органов: а) в ходе онтогенеза; б) в ходе исторического развития таксонов (филогенеза). В последнем случае более верен термин *семофилез* (эволюция признаков).

**МОРФОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ** (от греч. morphé — форма и lógos — понятие, учение) — раздел ботаники, изучающий внешнее строение растений и закономерности их формообразования.

**МОХОВИДНЫЕ МОХООБРАЗНЫЕ, МХИ** (Bryophyta) — отдел подцарства высших растений, включающий 20—25 тыс. видов. Представляет туиковую ветвь эволюции.

В цикле развития преобладает половое поколение — гаметофит, на к-ром после оплодотворения «вырастает» спорофит, представляющий собой безлистный спорогон с «коробочкой», где созревают споры. М. — низкорослые (обычно неск. см выс.) наземные, реже пресноводные, б. ч. многолетние растения. Тело гаметофита либо расчленено на стебель и листовидные органы, либо представляет слоевище. Корень отсутствует. Произoshi, по-видимому, от зеленых водорослей или от (менее вероятно) риниофитов. В отделе три класса: *антоцеротовые*, *печеночники* и *листоостебельные мхи*. Особое значение для человека имеют сфагновые мхи (виды рода сфагнум), являющиеся торфообразователями. Обладают бактерицидными св-вами и использовались в медицине.

**МОХОВО-ЛИШАЙНИКОВЫЕ, ЛИШАЙНИКОВО-МОХОВЫЕ ТУН-**

**ДРЫ** — подзона тундровой зоны (см. *Зона*).

**МУСКУС, КАБАРГОВАЯ СТРУЯ** (лат. muscus от санскр. *мушкас* — мошонка) — в-во сложного состава (макроциклические кетоны) со специфическим запахом, вырабатываемое особыми железами самца кабарги. Используется в парфюмерии. Ранее в медицине применяли настойку как ср-во, возбуждающее сердечную деятельность и нервную систему. Растит. М. (макроциклические лактоны) содержится в корне дягиля лекарственного, семенах гибискуса и др.

**МУССОННЫЕ ЛЕСА** — сезонные тропические леса, в к-рых большинство деревьев сбрасывает листву на время резко выраженного сухого сезона, продолжающегося 4—5 мес.

**МУТАГЕНЕЗ** (от лат. mutatio — изменение и греч. genesis — происхождение) — возникновение наследственных изменений под влиянием мутагенов.

**МУТАНТ** — организм с измененными качествами, св-вами, функциями, возникающими в результате перестройки ч. наследственного в-ва в виде генных, хромосомных или геномных мутаций.

**МУТАЦИИ, МУТАЦИОННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ** (от лат. mutatio — изменение) — наследственная форма изменчивости организмов (см. *Изменчивость*).

**НАРКОМАНИЯ** (от греч. narkótikos — одурманивающий и mánia — безумие, страсть, влечение) — болезненное влечение к употреблению наркотиков в целях возбуждения, опьянения. Наиболее распространенные виды Н. — морфинизм, кокаинизм и др.

**НАРКОТИКИ** — группа лек. в-в, преимущественно растит. происхождения, парализующих ЦНС и вызывающих временный сон и безболезненность (опий, морфин, гашиш, кокаин, хлороформ и др.).

**НАРКОТИЧЕСКОЕ ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО** — лек. ср-во, утвержденное уполномоченным на то органом как наркотическое.



**НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ** — св-во живых организмов передавать своим потомкам признаки, имеющиеся у родительских организмов.

**НАСТИИ** — см. *Движение растений*.

**НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ УЧРЕЖДЕНИЯ** — учреждения системы АН СССР и др. ведомств, занимающиеся всесторонним изучением лек. растений. Всесоюзный НИИ лек. растений (ВИЛР) — головной ин-т в области поиска новых лек. растений, лек. растениеводства и разработки лечебных препаратов из растит. сырья. Научно-исследовательский химико-фармацевтический ин-т (ВНИХ-ФИ) им. С. Орджоникидзе занимается синтезом новых хим. препаратов. При нем в свое время был создан алкалоидный отдел, возглавляемый акад. А. П. Ореховым. Всесоюзный НИИ химии и технологии лек. ср-в (ВНИИХТЛС) занимается изучением лек. растений и технологией лек. ср-в. Всесоюзный НИИ фармации (ВНИИФ) проводит работу в обл. рационального изготовления лек. форм и галеновых препаратов, а также координирует научные исследования в области фармации фармацевтических ин-тов и факультетов.

Исследования в области изучения лек. растений и создание на их базе отечественных препаратов осуществляются в Ин-те фармакохимии АН ГрузССР, Ин-те химии растит. в-в АН УзССР, Ботаническом ин-те АН СССР, а также во многих ин-тах АН СССР, АМН СССР, в фармацевтических ин-тах и факультетах.

Научно-исследовательская работа проводится по следующим направлениям:

— поиск новых лек. растений и изучение запасов дикорастущих лек. растений; охрана природных ресурсов;

— введение в культуру новых лек. растений и разработка агротехнических приемов их возделывания по зонам страны;

— селекция и семеноводство в целях создания новых сортов лек.

растений с повышенным содержанием действующих в-в;

— разработка способов механизации возделывания, уборки и обработки лек. растит. сырья;

— выделение физиологически активных в-в, их хим. и медико-биол. изучение;

— разработка технологии про-изв-ва лечебных препаратов из лек. растений;

— комплексные исследования по стандартизации и метрологии;

— культивирование клеток и тканей лек. растений на искусственных питательных средах.

**НЕКТАР** — выделяемый нектарниками водный р-р сахаров (фруктозы, глюкозы, сахарозы, мальтозы и др.), содержащий также аминокислоты, чаще аспарагиновую и глютаминовую, серин, глицин и аланин, аскорбиновую к-ту, белки (б. ч. ферменты), у нек-рых покрытосеменных — также алкалоиды и гликозиды. Н. цветков — важнейший источник пищи для насекомых, птиц и др. и соответственно приспособление для обеспечения перекрестного опыления.

**НЕКТАРНИКИ** (nectaria) — разнообразные железистые структуры у растений, выделяющие нектар. Развиты на ч. цветка: чашелистиках, лепестках, цветоложе, тычинках, на наружной поверхности плодолистиков, в виде нектарных ямок в основании лепестков (лютики), на расширенном основании тычиночных нитей (гвоздичные), внутри превращенных в шпорец чашелистиков (настурция) или лепестков (борец, водосбор, живокость), в виде кольца, окаймляющего верхнюю завязь (норичниковые, бурачниковые, губоцветные), нектароносного диска у подножия столбика (зонтичные, аралиевые, колокольчиковые, сложноцветные) и т. д. Реже встречаются внецветковые Н. (на семядолях, черешках, прилистниках и т. д.).

**НЕПРЕРЫВНОСТЬ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА** — см. *Континуум растительности*.

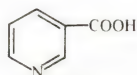
**НЕСОВЕРШЕННЫЕ ГРИБЫ, ДЕЙТЕРОМИЦЕТЫ** (*Fungi imperfecti*, *Deuteromycetes*)—класс настоящих грибов, включающий ок. 30 тыс. видов, широко распространенных на самых разнообразных субстратах во всех р-нах земного шара. Н. г.—паразитические или сапрофитные грибы с членистым (септированным) мицелием, весь жизненный цикл к-рых обычно проходит в гаплоидном состоянии, без смены ядерных фаз и с размножением только бесполом путем посредством конидий. Многочисленные Н. г. паразитируют на высших растениях, вызывая серьезные болезни с.-х культур; нек-рые патогенны для животных и человека. Известны мн. продуценты биол. активных в-в, используемые в микробиологической пром-сти для получения антибиотиков (пенициллина, гризеофульвина, фумагиллина и др.), а также ферментов и орг. к-т.

**НИЗИННЫЕ БОЛОТА**—см. *Болото*.

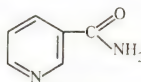
**НИЗШИЕ РАСТЕНИЯ, СЛОЕВЦОВЫЕ, ИЛИ ТАЛЛОМНЫЕ, РАСТЕНИЯ** (*Thallophyta*)—таксон в ранге подцарства, имеющий ныне преимущественно исторический характер и употребляемый б. ч. лишь по традиции. К Н. р. относили все организмы, исключая высшие растения и животных.

**НИКОТИНАМИД, НИКОТИНОВАЯ КИСЛОТА**—витамин РР, антипеллагрический фактор, ниацин—группа соединений, включающих пиридин-3-карбовонную к-ту и ее производные. Наиболее распространены в природе никотиновая к-та и никотинамид. Синтезируются в организме в процессе расщепления триптофана. Содержатся в горохе, бобах, печени, почках, мясе, молоке, дрожжах. Н. входит в состав окисл.-восстановит. ферментов. В виде никотинамиднуклеотидных коферментов (NAD, NADP) мн. дегидрогеназ участвует в биол. окислении углеводов, орг. к-т, липидов, мн. витаминов, пуринов и др. соединений. Недостаток Н. приводит к развитию пеллагры, сопровож-

дающей дерматитами, расстройством деятельности нервной системы и желудочно-кишечного тракта. Суточная потребность человека 15—25 мг. В медицине применяется никотиновая к-та и никотинамид.



Никотиновая к-та



Никотинамид

**НИТРОФИЛ** (от греч. *nítro*—селитра и *philéo*—люблю)—организм, нуждающийся в повышенных кол-вах азота: напр., растения мусорных мест, вырубок. К Н. относятся крапива, малина и др.

**НИТРОФИТ** (от *nítro*—селитра и *phýton*—растение)—растение, произрастающее на почвах, обогащенных азотными соединениями. См. *Humpro-фил*.

**НИША ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ**—одно из сравнительно новых, но фундаментальных понятий современной экологии. В наст. вр. под Н. э. вида понимают пространство (территорию, объем), им занимаемое, функциональную роль организма в сообществе и его положение (пространственное и временное) в многомерной системе градиентов факторов среды.

**НОВОГАЛЕНОВЫЕ ПРЕПАРАТЫ**—водно-спиртовые, спирто-хлороформные и др. экстракционные лек. ср-ва, содержащие сумму действующих в-в, специфичную для данного растит. лек. сырья, и максимальное освобожденные от всех сопутствующих в-в. В наст. вр. их чаще называют суммарными очищенными лек. ср-вами.

**НОВОЕ ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО**—лек. ср-во, применяющееся не более 3 лет после регистрации в пром. выпуске. Срок, до к-рого Н. л. с. считается новым, устанавливается национальным законодательством.

**НООСФЕРА**—сфера разума, по В. И. Вернадскому,—высшая стадия эволюции биосферы, когда научно



обоснованная разумная деятельность человечества станет ведущей силой в развитии биосферы и условием ее существования.

**НОРМА РЕАКЦИИ** — амплитуда возможной изменчивости признаков и св-в растения. В пределах Н. р. изменчивость является фенотипической и ненаследственной, т. е. не затрагивает генетический статус организма данного таксона.

**НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ДОКУМЕНТ (НТД)** — документ, где изложены нормативно-технические требования, предъявляемые к лек. сырью, продуктам из сырья и лек. ср-вам.

**НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ** — нормативы, характеризующие физ.-хим., хим., нек-рые биол. показатели и содержание действующего в-ва в фармакологическом ср-ве.

**НУКЛЕИНОВЫЕ КИСЛОТЫ** — полинуклеотиды, фосфорсодержащие биополимеры, имеющие универсальное распространение в живой природе. Обычно Н. к. в качестве мономеров содержат остатки дезокси- или рибонуклеотидов. В соответствии с этим различают *дезоксирибонуклеиновые* (ДНК) и *рибонуклеиновые* (РНК) к-ты. ДНК состоит из двух цепочек, РНК — в основном одноцепочечные. В состав клеточных организмов входят оба типа Н. к., вирусы содержат или ДНК, или РНК. Биол. роль Н. к. заключается в хранении, реализации и передаче генетической информации; они играют большую роль в регуляции биосинтетических процессов.

**НУКЛЕО** ... (от лат. *nucleus* — ядро) — ч. сложных слов, указывающая на связь ч.-л. с ядром клетки.

**НУКЛЕОЗИДЫ** (от *нуклео* ...) — природные и синтетические соединения, состоящие из остатков пуриновых или пиримидиновых оснований, связанных с остатком сахара рибозы — рибонуклеозиды или дезоксирибозы — дезоксирибонуклеозиды.

**НУКЛЕОИД** (от *нуклео*... и греч. *éidos* — вид) — ДНК-содержащая зона клетки прокариот.

**НУКЛЕОПРОТЕИДЫ (НУКЛЕОПРОТЕИНЫ)** (от *нуклео*... и *протеиды*) — комплексы белков с нуклеиновыми к-тами. Подразделяются на *дезоксирибонуклеопротеиды* (ДНП) и *рибонуклеопротеиды* (РНП). ДНП — основа хромосом, из РНП состоят мн. вирусы.

**НУКЛЕОТИДЫ** — фосфорные эфиры нуклеозидов. Имеют важное значение для обмена в-в живой клетки, являются мономерами, из к-рых построены молекулы нуклеиновых к-т, входят в состав важнейших ферментов, а нек-рые из них аккумулируют энергию.

**НУТАЦИИ** (от лат. *nutatio* — качание, колебание) — вращательное движение растущих органов растений, вызванное неодинаковым ростом на разных сторонах их.

**НУЦЕЛЛУС** (от лат. *nucella* — орешек) — центр. ч. (ядро) семязачатка (семяпочки) голосеменных и покрытосеменных. Остатки ткани Н. в семени голосеменных образуют гаплоидный *эндосперм*. У нек-рых покрытосеменных Н. также частично сохраняется в зрелом семени, превращаясь в особую питательную ткань — *перисперм*.

**ОБИЛИЕ ВИДА** — численность растений данного вида (часто с учетом их проективного покрытия), определяемая путем глазомерной оценки или путем подсчета по той или иной методике и выраженная в баллах конкретной шкалы. В СССР наиболее распространена шкала Друде, в Зап. Европе — шкала Браун-Бланке.

**ОБЛАСТЬ ГЕОБОТАНИЧЕСКАЯ** — высшая таксономическая единица геоботанического районирования (см. *Районирование геоботаническое*).

**ОБМЕН ВЕЩЕСТВ** — см. *Метаболизм*.

**ОБОЕПОЛЫЕ ЦВЕТКИ** — см. *Цветок*.

**ОБЪЕДИНЕННАЯ ПРОБА** — совокупность всех точечных проб, отобранных от партии лек. сырья и тщательно перемешанных между собой. См. *Товароведческий анализ*.

**ОДНОДОЛЬНЫЕ, ЛИЛИОПСИДЫ** (Monocotyledones, или Liliopsida)—класс покрытосеменных растений, происшедший от примитивных двудольных и отличающийся от них комплексом признаков. В целом для О. характерно преобладание травянистых растений (в тропиках ряд О. вторично древовидные, напр. пальмы), проводящая система стебля состоит б. ч. из многочисленных закрытых коллатеральных пучков, расположенных по всему центр. осевому цилиндру (сердцевина обычно не развита), отсутствует паренхима во флоэме, чаще дуговое или параллельное жилкование у листьев, цветки в основном трехчленные, зародыш в семени, как правило, с одной семядолей. О. включают ок. 63 тыс. видов, относящихся к 3 тыс. родов, 104 сем. и к 4 подклассам (алисматиды, триурциды, арциды и лилииды).

**ОДНОДОМНЫЕ РАСТЕНИЯ**—растения, характеризующиеся однополыми генеративными органами, к-рые образуются на одном растении. Напр., у мн. видов мхов архегонии и антеридии находятся на одном органе; у кукурузы, бука и др. мужские и женские цветки также расположены на одной особи.

**ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ ОРГАНИЗМЫ**—индивидуумы, состоящие из одной клетки.

**ОДНОКОСТЯНКА**—см. *Костянка*.

**ОДНОЛЕТНИЕ РАСТЕНИЯ**—растения, осуществляющие свой жизненный цикл (от семени до семени) в пределах одного года или вегетационного периода.

**ОДНОПОЛЫЕ ЦВЕТКИ**—цветки, в к-рых имеется либо андроец, либо только гинецей, т. е. тычиночные или пестичные цветки.

**ОДРЕВЕСНЕНИЕ, ЛИГНИФИКАЦИЯ**—изменение клеточной стенки растений, заключающееся в заполнении лигнином промежутков между фибриллами целлюлозы (лигнин, очевидно, вступает в хим. связь с целлюлозой). В результате этого клеточные стенки становятся жесткими, прочны-

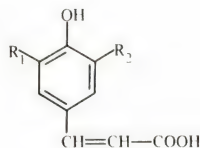
ми. О. типично для механических и проводящих тканей при их вторичном строении. Клетки с одревесневшими стенками обычно лишены живого содержимого.

**ОКОЛОПЛОДНИК, ПЕРИКАРПИЙ, ПЕРИКАРП** (от греч. perí—вокруг, около и карпós—плод)—наружная ч. плода, к-рая формируется из плодолистиков завязи и заключает в себе семя или семена. О. состоит из 3 слоев, иногда слабо выраженных: наружного—*экзокарпия* (внеплодника), среднего—*мезокарпия* (межплодника) и внутреннего—*эндокарпия* (внутриплодника), соответствующих в гинецее наружной эпидерме плодолистиков, их мезофиллу и внутренней эпидерме плодолистиков.

**ОКОЛОЦВЕТНИК** (perianthium) (от греч. perí—вокруг, около и anthós—цветок)—совокупность ч. цветка, окружающих и защищающих андроец и гинецей. О. м. б. простым, образованным однородными зелеными или иначе окрашенными листочками, а также двойным; в этом случае наружная ч.—чашечка, состоящая из чашелистиков, а внутренняя—венчик, образованный лепестками.

**ОКРУГ ГЕОБОТАНИЧЕСКИЙ**—одна из низших единиц геоботанического районирования (см. *Районирование геоботаническое*).

**ОКСИКОРИЧНЫЕ КИСЛОТЫ**—фенольные соединения  $C_6—C_3$ -ряда, у к-рых бензольное кольцо связано с карбоксильной группой через этиленовую связь.



$R_1 = R_2 = H$  - п-оксикоричная к-та (п-кумаровая);

$R_1 = OH, R_2 = H$  - кофейная к-та;

$R_1 = OCH_3, R_2 = H$  - феруловая к-та;

$R_1 = R_2 = OCH_3$  - синаповая к-та



О. к. встречаются практически у всех высших растений. Наиболее широко распространена кофейная к-та. Она часто образует димеры с алицилическими к-тами—хинной и шикимовой. Наиболее известны 3-кофеилхинная к-та (хлорогеновая) и ее изомеры. Подобные сложные эфиры образуют и др. О. к. Известны эфиры О. к. с алифатическими к-тами (винной, яблочной, молочной и др.) и гликозидные формы. Углеводный заместитель в гликозидах присоединяется через фенольный гидроксил или карбоксильную группу. Известно много сложных углеводов производных, нередко О. к. входят в состав белков и полисахаридов.

Свободные О. к. представляют собой чаще бесцветные кристаллические в-ва, хорошо растворимые в этиловом и метиловом спиртах, этилацетате, метилированные производные растворяются в эфире и хлороформе. Благодаря этиленовой связи О. к. способны к цис-транс-изомерии. В растениях обычно преобладает транс-форма. Цис- и транс-формы резко отличаются по физиологической активности. Цис-формы О. к. стимулируют рост растений, а транс-формы не оказывают действия или даже подавляют его. Для обнаружения в растениях используют их св-во флюоресцировать в УФ-свете и реакции, характерные для фенольных соединений.

Биол. активность большинства О. к. изучена пока недостаточно. Установлено выраженное желчегонное действие феруловой, кофейной, хлорогеновой к-т и особенно цинарина (1,4-дикофеилхинная к-та); п-кумаровой к-те приписывается туберкулостатическое действие, сильными антибактериальными св-вами обладает кофейная к-та.

**ОКСИЛОФИТ** (от греч. *oxús*—кислый и *phytón*—растение)—растение, произрастающее на кислых почвах.

**ОЛИГОТРОФ** (от греч. *olígos*—малый, немногочисленный и *trophé*—питание)—растение, способное про-

израстать на бедных почвах из-за малой потребности в элементах питания.

**ОНТОГЕНЕЗ** (от греч. *on*, род. п. *óntos*—сущее, *génésis*—происхождение)—индивидуальное развитие особи, вся совокупность последовательных изменений, происходящих в период от ее зарождения и до отмирания или нового деления клетки (у одноклеточных). В связи с разл. способами размножения началом О. считают развитие оплодотворенной яйцеклетки, вегетативной почки или деление материнской клетки одноклеточного организма.

**ОО ...** (от греч. *oón*—яйцо)—ч. сложных слов, указывающая на отношение к яйцу (яйцеклетке).

**ООГАМИЯ** (от *oo...* и греч. *gámos*—брак)—половой процесс, при котором женская половая клетка крупная и неподвижная. Оплодотворяется мужской, часто подвижной клеткой меньшего размера.

**ООГОНИЙ** (от *oo...* и греч. *gónē*—рождение)—женский половой орган водорослей и нек-рых низших грибов; чаще всего одноклеточный, у харовых водорослей—многоклеточный. Внутри О. развивается одна или несколько яйцеклеток.

**ООМИЦЕТЫ** (*Oomycetes*)—класс грибов, включающий ок. 800 видов, опасных возбудителей болезней культурных растений—фитофтороза картофеля, ложной мучнистой росы и др. Характеризуются оогамным половым процессом. По типу питания делятся на водных сапрофитов (сем. *Сапролегниевые*) и наземных паразитов (сем. *Пероноспорые*).

**ОПИЙ** (*Opium*) (от греч. *opíon*—маковый сок)—высушенный млечный сок, получаемый при надрезах незрелых коробочек мака снотворного; содержит более 20 алкалоидов (морфин, кодеин, наркотин, тебаин, папаверин и др.) и является сильным наркотическим ср-вом. В наст. вр. препараты, содержащие опий, исключены из реестра лек. ср-в, разрешенных к применению в СССР.

**ОПИСАНИЕ ГЕОБОТАНИЧЕСКОЕ**—б. или м. краткая регистрация основных особенностей фитоценозов, в частности состава и численности видов. Один из методов маршрутного или стационарного изучения растительности. Для унификации и возможности сравнения рекомендуется производить О. г. с использованием определенных бланков и таблиц. Нередко выполняется на перфокартах.

**ОПЛОДОТВОРЕНИЕ**—процесс, заключающийся в объединении ядерного наследственного в-ва и цитоплазмы мужской и женской половых клеток, в результате к-рого возникает новый организм.

**ОПРОБКОВАНИЕ**—вторичное изменение оболочек клеток, заключающееся в пропитывании их водонепроницаемым в-вом суберином. Доступ воздуха в клетку также ограничивается. Внутренняя живая ч. клетки обычно отмирает: образуются ряды клеток пробковой ткани (пробки), выполняющей гл. обр. покровную защитную функцию.

**ОПТИМУМ** (от лат. optimum—наилучшее)—точка или интервал напряженности действия экологического фактора, где вид проявляет макс. показатели роста продуктивности или интенсивности процесса размножения. Тот же термин используют для характеристики вида в системе мн. необходимых факторов.

**ОПЫЛЕНИЕ**—процесс перенесения пыльцы на рыльце пестика или (у голосеменных) на семязачаток. У цветковых различают два типа О.—самоопыление и перекрестное О. *Самоопыление (автогамия)* наблюдается в обоеполох цветках, когда пыльца попадает на рыльце пестика того же цветка. Самоопыление сравнительно редко встречается в природе, но довольно часто у культурных растений. Иногда самоопыление происходит еще до раскрытия цветка (*клеистогамные цветки*). *Перекрестное О. (аллогамия)* может проявляться в формах *анемофилии*, т. е. опыления с помощью ветра, и *энтомофилии*—

при участии насекомых. Существуют разнообразны и иногда весьма сложные особенности строения ч. цветка, обеспечивающих перекрестное О.

**ОРГАНИЗМ** (фр. organisme от ср.-лат. organizo—устраиваю, придаю стройный вид)—в самом общем смысле—любая биологически целостная система, состоящая из взаимозависимых и соподчиненных элементов, взаимоотношения к-рых и особенности строения определяют их функционированием как единого целого.

В более узком смысле организм—особь, индивидуум, «живое существо». Индивидууму свойственны все основные проявления жизни: клеточная структура, особый тип обмена в-в, движение, раздражимость, рост, развитие, размножение, изменчивость, наследственность, генетически определенная реакция на условия среды.

**ОРГАНОГЕНЕЗ** (от греч. órganon—орудие, инструмент и génesis—происхождение)—формирование и развитие органов растения в процессе онтогенеза из меристемы.

**ОРГАНОИДЫ КЛЕТКИ** (от греч. órganon—орудие, инструмент и éidos—подобный, вид)—структурно обособленные ч. клетки, выполняющие определенные функции. В наст. вр. известно до 25 органоидов. К ним относят (у эукариот) ядро, хромосомы, клеточную мембрану, митохондрии, комплекс Гольджи, эндоплазматическую сеть, рибосомы, микротрубочки, микрофиламенты, лизосомы, пластиды и др.

О. к. обеспечивают все процессы жизнедеятельности: хранение и передачу наследственной информации, транспорт в-в, синтез и превращение в-в и энергии, деление, движение и др.

**ОРГАНЫ РАСТЕНИЙ** (от греч. órganon—орудие, инструмент)—структурно неоднородные ч. растений, выполняющие определенные функции. О. р. подразделяются на *вегетативные* и *репродуктивные* (см.). Основные вегетативные О. р.—



**побег и корень.** Побег в свою очередь подразделяется на органы второго порядка—стебель и лист. Репродуктивные органы обеспечивают вегетативный, половой и бесполой способы размножения. Наименование и строение репродуктивных органов отличаются у представителей разных отделов царства растений.

**ОРДИНАЦИЯ** (от лат. *ordinatio*—приведение в порядок)—расположение изучаемых объектов (видов, сообществ и т. д.) по градиенту одного или неск. ведущих факторов среды или по степени сходства их характеристик. Метод нередко используется в геоботанике.

**ОРЕХ** (*nux*)—псевдомонокарпный односемянный нескрывающийся плод с плотным склерифицированным перикарпием.

**ОРЕШЕК** (*nucula*)—сухой односемянный нескрывающийся плодик апокарпного плода. Образуется из одного плодолистика.

**ОРНИТОФИЛИЯ** (от греч. *órnis*, род. п. *órnthos*—птица и *philéo*—люблю)—перекрестное опыление с помощью птиц.

**ОРНИТОХОРИЯ** (от греч. *órnis*, род. п.—*órnthos*—птица и *choréo*—распространяюсь)—перенос плодов с помощью птиц.

**ОРТОСТИХА** (от греч. *orthós*—прямой, правильный и *stíchos*—ряд)—условная линия, проводимая между основаниями листьев, сидящих точно друг над другом.

**ОСМОТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ**—давление, развиваемое молекулами р-теля в процессе диффузии сквозь полупроницаемую мембрану в сторону повышенной конц. О. д. прямо пропорционально разности конц. по обе стороны полупроницаемой мембраны, т-ре и степени диссоциации молекул растворенного в-ва. О. д. имеет важное значение для поглощения воды клетками.

**ОСНОВНЫЕ ТКАНИ**—группа тканей, образуемая малодифференцированными паренхимными клетками. Могут формировать б. или м. значительные «массивы» или диффузно

рассеяны среди др. тканей. Занимают основной объем в коре, сердцевине стебля и корня и в мезофилле листа. По происхождению первичны, реже во вторичных проводящих тканях м. б. вторичными. Клетки основных тканей обычно живые, разнообразны по форме: многогранные, звездчатые, удлинённые. Подразделяются О. т. на *запасающие*, *хлоренхиму*, *аэренхиму* и *водоносную паренхиму*. Функции различны.

**ОТБОР**—см. *О. естественный*, *О. искусственный*.

**ОТБОР ЕСТЕСТВЕННЫЙ**—процесс дифференцированного (избирательного) выживания и воспроизведения организмов в ходе эволюции. Будучи результатом *борьбы за существование*, О. е. обуславливает относительную целесообразность строения и функций организмов, преимущественное выживание наиболее приспособленных особей. Основной движущий фактор эволюции организмов. Теория О. е. создана Ч. Дарвином в 1859 г. Принято различать неск. форм О. е.—*движущий*, *дизруптивный*, *стабилизирующий* и др.

**ОТБОР ИСКУССТВЕННЫЙ**—сознательный (методический) или бессознательный выбор человеком наиболее ценных в хоз. отношении особей животных и растений для получения от них потомства с желательными св-вами для последующего разведения. Основы О. и. заложены Ч. Дарвином. Может использоваться для селекции сортов лек. растений.

**ОТБОР ПРОБНЫХ ПЛОЩАДЕЙ**—в геоботанике методический прием, преследующий цель объективно охарактеризовать растительность по отдельным репрезентативным выборкам. О. п. п. и закладка их в природе осуществляют либо в результате объективного выбора, основывающегося на опыте исследователя, либо с помощью случайной математической выборки (таблицы случайных чисел и др.), либо регулярным способом, напр. на определенном расстоянии друг от друга по градиенту фактора среды.

**ОТДЕЛ** (divisio)—в современной систематической классификации растений вторая по величине ступень после царства. О. подразделяется на классы. В зоологической номенклатуре категории О. соответствует тип.

**ОХРАНА ПРИРОДЫ, ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ**—система государственных, международных и общественных мероприятий, направленных на рациональное (неистощительное) использование и воспроизводство природных ресурсов, в т. ч. на сбережение генофонда флоры и фауны Земли, ее недр, водных ресурсов и атм. воздуха, на защиту окружающей природной среды от загрязнения и разрушения, сохранение природной среды для человеческого общества. В 70-е годы XX в. были сформулированы основные принципы стратегии О. п.: принцип сохранения разнообразия природы для сбережения существующего генофонда, принцип потенциальной полезности каждого ее компонента, принцип всеобщей связи в природных комплексах (выпадение одного звена в сложных цепях и связях в природе приводит к непредвиденным результатам) и др.

Теория и практика О. п. связаны с биол. науками, в т. ч. с экологией человека, животных и растений, а также с социальными науками.

Правовые основы О. п. заложены в Конституции СССР. Законы об О. п. в 1957—1963 гг. были приняты во всех союзных республиках. В 1972 г. Верховный Совет СССР утвердил постановление «О мерах по дальнейшему улучшению охраны природы и рациональному использованию природных ресурсов». В 1972 и 1978 гг. ЦК КПСС и Совет Министров СССР принимали важные постановления об усилении О. п. и улучшении использования природных ресурсов. В 1980 г. были изданы Законы СССР об охране атм. воздуха и использовании животного мира. В 1981—1982 гг. соответствующие Законы вошли в законодательства всех союзных республик. С 1976 г. мероприятия по О. п.

выделены самостоятельными разделами в народнохоз. планах. В нашей стране вопросы охраны природы ведает Госкомприрода СССР.

Вопросы О. п.—важное направление международного сотрудничества. В 1948 г. создан Международный союз охраны природы и природных ресурсов (МСОП, см). В 1972 г. Стокгольмская конференция ООН определила принципы международного сотрудничества по О. п. Генеральная Ассамблея ООН учредила «Программу ООН по окружающей среде (ЮНЕП)». С 1971 г. ЮНЕСКО осуществляет программу «Человек и биосфера». В 1979 г. МСОП совместно с ЮНЕП и Всемирным фондом дикой природы выработал «Всемирную стратегию охраны природы». В 1981 г. Генеральная Ассамблея ООН по инициативе СССР приняла резолюцию «Об исторической ответственности государств за сохранение природы Земли для нынешних и будущих поколений».

**ОХРАНА РЕСУРСОВ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ**—одно из звеньев в системе государственных, общественных и международных мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов. О. р. л. р. преследует цель изыскания способов их сохранения и возобновления в ходе рациональной эксплуатации. Эксплуатация любого вида должна осуществляться на основе научно обоснованного режима с одновременным использованием мер по охране и обеспечению естественного возобновления. При соблюдении рекомендуемых режимов эксплуатации большинство видов дикорастущих лек. растений может использоваться на протяжении длительного периода.

Одна из центр. задач при организации рационального использования видов лек. растений—правильное планирование и размещение заготовок сырья. Целесообразно размещение их в пределах ценоареала, где он характеризуется выс. жизненностью и играет повышенную роль в растительности в качестве доминанта или суб-



доминанта. Здесь заготовки экономичны, и ущерб, наносимый виду, преодолевается легко. При планировании объема заготовок масса изымаемой продукции не должна превышать рекомендуемый ежегодный объем заготовок. Определение таких объемов — важная задача, решение которой тесно связано с планомерной ресурсной оценкой всех видов лек. растений. При долгосрочном планировании заготовок лек. растит. сырья необходимо соблюдать их оборот. Для определения оборота заготовок необходимо изучение биологии зарослей. Такие работы проведены по ландышу майскому, багульнику болотному, бруснике, толокнянке, бессмертнику песчаному и др. объектам.

Важная мера О. р. л. р. — соблюдение рациональных способов и правил заготовок сырья, изложенных в инструкции «Правила сбора и сушки лек. растений». К 1985 г. опубликованы 120 инструкций, к 1990 г. должны быть подготовлены инструкции на все виды заготавливаемых дикорастущих лек. растений.

В природоохранных целях целесообразно числить в категории лек. все растения, используемые в наст. вр. и использовавшиеся в официальной медицине в обозримом прошлом. Это позволяет снизить заготовительный пресс на длительно эксплуатируемые и новые виды.

Рациональную эксплуатацию лек. растений научно обосновывает организация заповедных территорий (заказников, приписных угодий) с разработанными режимами эксплуатации видов лек. растений и с исключением всякой др. деятельности.

Специализированной формой охраны видов, оказавшихся под угрозой исчезновения в природных условиях, является введение их в культуру. К числу перспективных способов добычи сырья и сохранения зарослей относятся облагораживание, «окультуривание» естественных зарослей, комплексное использование лек. растит. сырья, разработка совмещенных технологических процессов по

произв-ву неск. лек. ср-в из одного и того же вида сырья, разработка технологических схем, обеспечивающих более выс. выходы продукции из меньшего объема сырья.

Крайняя мера в системе охраны лек. растений — включение их в Красную книгу СССР и региональные Красные книги. Растения, внесенные в Красные книги, заготовке категорически не подлежат. В 1984 г. в Красную книгу СССР внесены 29 видов лек. растений, в Красные книги союзных республик — 26 видов.

#### ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ

**ТЕРРИТОРИИ** — заповедники (см.), заказники (см.), национальные парки. **Заповедник биосферный** — сравнительно малонарушенная, значительная по площади природная территория, не испытывающая явного антропогенного воздействия. Синонимы: заповедник полный, заповедник эталонный. В заповедниках этого типа проводятся исследования методом **мониторинга** (см.). За рубежом такие заповедники называются неуправляемыми резерватами.

**Заповедником направленного режима** (управляемым резерватом) называют территории, нуждающиеся в определенном круге мероприятий для поддержания его в необходимом состоянии.

#### ПАЛИСАДНАЯ ПАРЕНХИМА —

см. *Мезофилл*.

#### ПАМПАСЫ, ПАМПА — растит.

сообщество, образованное многолетними злаками на равнинах Ю. Америки. Аналог степей Евразии и прерий.

#### ПАМЯТНИК ПРИРОДЫ — одна

из форм охраны природных объектов в СССР. В качестве таких памятников выступают природные объекты, имеющие большое научное, историческое и культурное значение (водопады, пещеры, вековые деревья и др.).

#### ПАНТЫ (монг.) — молодые, не

окостеневшие рога пятнистых оленей, маралов, изюбров, относящихся к отряду парнокопытных — Artiodactyla, сем. оленевых — Cervidae. Основные заготовки пантов проводят в мараловодческих совхозах Шебакинском,

Алтайском (Алтайский край). П. срезают в специальных станках «панто-резках», после чего их консервируют многократным погружением в чан с кипятком и длительной сушкой в «ветровой». Консервация одного П. занимает 2 мес. Используется жидкий спиртовый экстракт—пантокрин как тонизирующее ср-во. Существуют и более простые технологии использования П.

**ПАПОРОТНИКООБРАЗНЫЕ, ПАПОРОТНИКИ** (Polypodiophyta)—один из отделов высших споровых растений. Произошли, вероятно, от риниофитов.

**ПАРАЛЛЕЛИЗМ** (от греч. *parállelos*—идущий рядом, параллельный)—независимое развитие сходных признаков в эволюции близкородственных групп организмов.

**ПАРЕНХИМА** (от греч. *parénchyma*—букв. налитое рядом)—основная ткань, состоящая из живых изодиаметрических (равновеликих по всем направлениям) клеток. Функции м. б. различны.

**ПАРТЕНОКАРПИЯ** (от греч. *parthénos*—девственница и *karpós*—плод)—образование плодов на растении без оплодотворения. Растения, у к-рых развиваются только бессемянные плоды, размножаются лишь вегетативным путем. П. известна у мн. культурных растений (виноград, яблоны, груша, мандарин и др.).

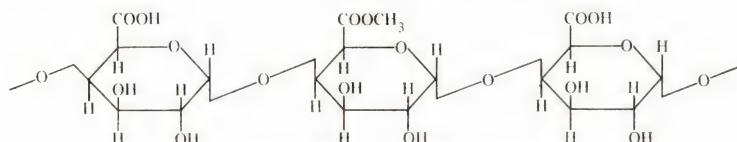
**ПАРТИЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ**—кол-во лек. сырья массой не менее 50 кг одного наименования, однородного по всем показателям и оформленного одним документом, удостоверяющим его качество и содержащим следующие данные: наименование сырья, номер П. л. с., массу П. л. с., время заготовки сырья, р-н

заготовки, результаты испытаний качества сырья, НТД на сырье, номер и дату выдачи документа, наименование и адрес отправителя, подпись лица, ответственного за качество сырья.

**ПЕКТИНОВЫЕ ВЕЩЕСТВА, ГЛИКАНОГАЛАКТУРОНАНЫ**—высокомолекулярные гетерополисахариды растит. происхождения, главным структурным компонентом к-рых является  $\alpha$ -D-галактуроновая к-та (83—90%). Кроме галактуроновой к-ты в П. в. присутствуют нейтральные полисахариды—арабинаны, галактаны, арабогалактаны, связанные ковалентными связями с кислыми фрагментами пектинов.

К П. в. относятся: пектовая к-та, построенная из остатков D-галактуроновой к-ты, связанных  $\alpha$ -1 $\rightarrow$ 4-гликозидными связями в длинные цепи; пектиновые к-ты (пектины)—продукты разл. степени метилирования пектовой к-ты, растворяющиеся в воде с образованием плотных гелей; пектаты и пектинаты—соли пектовой и пектиновых к-т; протопектины—высокомолекулярные не растворимые в воде в-ва, в к-рых линейные молекулы пектинов связаны поперечными мостиками. Считают, что протопектин представляет макромолекулярный комплекс, в к-ром кроме П. в. участвуют целлюлоза, катионы (Ca, Mg) и анионы (фосфат).

П. в. широко распространены в природе. В растениях присутствуют преимущественно в виде протопектина, составляющего б. ч. межклеточное в-во, и первичной стенки молодых растит. клеток. П. в. вместе с гемицеллюлозами выполняют функцию цементующего материала, играя роль опорных элементов тканей. Растворимые пектины присутствуют в



Фрагмент цепи макромолекулы пектиновой к-ты



соках растений. П. в. в растениях находятся в динамическом равновесии, могут превращаться друг в друга: напр., при созревании, хранении плодов протопектин переходит в растворимые формы П. в. под влиянием пектолитических ферментов (полигалактуроназа, пектинэстераза, пектатлиаза), при этом улучшаются вкусовые качества. П. в. предохраняют растения от высыхания, повышая засухоустойчивость и морозостойкость, влияют на прорастание семян и рост клеток.

В медицине пектины применяют для приготовления кровоостанавливающих препаратов, антисептиков, способствующих выведению из организма вредных металлов, напр. свинца, кобальта, меди и др.: они обладают противоязвенной, противовоспалительной, гипотензивной активностью. П. в. широко используют в кондитерском производстве, хлебопечении, сыроварении, текстильной промышленности.

Получают пектин из корзинок подсолнечника, свекловичного жома, аبلочной выжимки, кормового арбуза.

**ПЕНИЦИЛЛ** (Penicillium) — род грибов порядка гифомицетов. Ок. 250 видов; некоторые виды образуют сумчатую стадию. Распространены повсеместно, вызывают порчу продуктов и участвуют в разложении растит. и животных тканей. Ряд видов — продуценты антибиотиков, ферментов и орг. к-т, используются в сыроварении.

**ПЕРВИЧНАЯ ОБРАБОТКА ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ** — удаление попавших при сборе дефектных (подгнившие, не соответствующие по окраске) ч. и примесей и подготовка его к сушке.

**ПЕРГА** — смесь пыльцы и меда, используемая для питания рабочих пчел и трутней.

**ПЕРЕГНОЙ** — см. *Гумус*.

**ПЕРЕКРЕСТНОЕ ОПЫЛЕНИЕ** — см. *Опыление*.

**ПЕРИ...** (от греч. περί — вокруг, около) — в сложных словах, означающих вокруг, около.

**ПЕРИБЛЕМА** (от греч. periblema — покров, оболочка) — слой инициальных клеток в конусе нарастания корня, из к-рых развивается первичная кора и иногда клетки корневого чехлика.

**ПЕРИДЕРМА** (от пери... и греч. déma — кожа) — вторичная покровная ткань стеблей и корней, корневищ и клубней, редко листьев и плодов. Иногда рассматривается как комплекс тканей. Образуется из вторичной меристемы — феллогена. Составляет из наружных мертвых слоев пробковой ткани, феллогена и внутренней живой части ткани — феллодермы. Из-за изолирующего многослойного пробкового покрова П. непроницаема для воды и воздуха. Обмен с внешней средой осуществляется через чечевички — прорывы в П., образующиеся над устьицами.

**ПЕРИКАРПИЙ** (от пери... и греч. καρρός — плод) — см. *Околоплодник*.

**ПЕРИСПЕРМ** (от пери... и греч. spérma — семя) — запасная питательная ткань семени цветковых, образующаяся из остатков нуцеллуса семязачатка. В семени П. м. б. наряду с эндоспермом, реже лишь один П. Содержит в основном крахмал, беден белковыми в-вами.

**ПЕРИЦИКЛ** (от пери... и греч. kýklos — круг) — первичная меристема, один (в корнях) или неск. слоев клеток к-рой окружает центр. цилиндр. В П. корни закладываются боковые или придаточные корни. Иногда из клеток П. формируется феллоген. У многолетних растений клетки П. могут перерождаться в волокна, млечники, смоляные ходы.

**ПЕРМСКИЙ ПЕРИОД** (назван по р-ну первоначального описания) — см. *Шкала геохронологическая*.

**ПЕССИМУМ, ЗОНЫ ПЕССИМУМА** (от лат. pessimum — наихудшее) — обл. зоны действия экологического фактора, в к-рых вид не находит достаточных условий для оптимального роста и развития. Выделяют две зоны П.: от точки минимума до начала зоны оптимума и от окончания зоны оптимума до макс. кардиналь-

ной точки (см.). В зонах П. особенно ярко прослеживается зависимость организма от ведущего экологического фактора.

**ПЕСТИК** (pistillum) — специализированный орган семенного размножения покрытосеменных растений, содержащий семязачатки. Основной элемент гинецея, образовался в процессе эволюции в результате смыкания и срастания краев одного или неск. плодolistиков — *мегаспорофиллов*. П., состоящий из одного мегаспорофилла, называется *простым*, а из мн. сросшихся — *сложным*. Как правило, П. разделен на расширенную *завязь*, содержащую семязачатки, удлинённый *столбик* и *рыльце*.

**ПЕТРОФИТЫ, ЛИТОФИТЫ** (от греч. pétros — скала, утес и lithos — камень) — растения каменных местообитаний, растут на скалах, в трещинах.

**ПЕЧЕНОЧНЫЕ МХИ, ПЕЧЕНОЧНИКИ** (Marchantiopsida, или Hepaticopsida) — один из 3 классов отдела моховидных. Тело П. м. — гаметофит — м. б. представлено как слоевищными, так и листовидными формами. Св. 7 тыс. видов. Распространены широко. Класс П. м. подразделяется на два подкласса: маршанциевые и юнгерманиевые мхи. Нек-рые представители ранее употреблялись в народной медицине (отсюда назв.).

**ПИГМЕНТЫ РАСТИТЕЛЬНЫЕ** — окрашенные в-ва растит. происхождения, для к-рых характерны хромофорные группы, обуславливающие избирательное поглощение света. В природе наиболее распространены порфирины, каротиноиды, флавоноиды. Порфирины входят в состав молекул хлорофилла зеленых растений, бактерий и дыхательных пигментов животных. П. р. участвуют в процессах фотосинтеза, роста, развития и движения растений, определяют окраску нек-рых растит. организмов, способствуют их приспособлению к условиям внешней среды, предохраняют растения от чрезмерной инсоля-

ции. Применяются П. р. в пищевой промышленности и в медицине.

**ПИНОЦИТОЗ** (от греч. píno — пью и kýtos — вместилище, здесь — клетка) — один из возможных способов питания организмов, заключающийся в образовании пузырьков цитоплазмы вокруг органических частиц, включенных внутрь тела, с последующим их перевариванием.

**ПЛАНИРОВАНИЕ ОБЪЕМА ВЫБОРКИ** — вычисление необходимого кол-ва описаний, пробных площадей и других объективных характеристик, необходимых для достоверного изучения растительности. Объем выборки тем больше, чем более вариабелен объект исследования.

**ПЛАНКТОН** (от греч. planktós — блуждающий) — совокупность организмов, находящихся в толще воды и проводящих в ней всю жизнь во взвешенном состоянии. Обыкновенно это микроскопические формы бактерий, цианобактерий, низших растений и животных.

**ПЛАНТАЦИЯ** — площадь, занятая культурой растений.

**ПЛАСТИДЫ** (от греч. plástides — создающие, образующие) — органоиды эукариотической клетки, обычно содержащие пигменты и осуществляющие у автотрофных растений синтез орг. в-в. Различают П. зеленого цвета — *хлоропласты*, оранжевого и красного — *хромoplastы* и неокрашенные — *лейкопласты*. Лейкопласты в онтогенезе являющиеся предшественниками хлоро- и хромoplastов. Хромoplastы — по-видимому, деградировавшие хлоропласты. У высших растений П. имеют незначительные размеры (4—10 мкм), округлую или линзовидную внешнюю форму и сложную внутреннюю структуру.

**ПЛАЦЕНТА** (лат. placenta, греч. placús — лепешка) — место прикрепления семязачатков к завязи.

**ПЛАЦЕНТАЦИЯ** (от плацента) — тип расположения семязачатков или плацент в завязи. Различают два основных типа П.: *ламинальную*, при к-рой семязачатки располагаются



на свободной внутренней поверхности завязи, и *сутуральную*, при к-рой семязачатки располагаются вдоль швов, соединяющих края мегаспорофилла(ов).

**«ПЛАЧ» РАСТЕНИЙ** — выделение капельно-жидкой влаги из вегетативных ч. растений через специализированные органы выделения или при избытке влаги через обычные поры. Иногда под П. р. понимают выделение пасоки, происходящее при перерезании стеблей. Движущими силами П. р. выступают сосущее действие корней и капиллярные явления.

**ПЛЕСНЕВЫЕ ГРИБЫ** — обобщенное ненаучное назв. для разл. классов грибов, образующих разноцветные пятна на орг. телах и предметах. При этом сама «плесень» обычно представляет собой спороношение гриба, а мицелий проникает в субстрат и разрушает его. Продукты жизнедеятельности П. г. обычно неядовиты.

**ПЛЕЯДА КОРРЕЛЯЦИОННАЯ** — группа предметов или явлений, коррелирующих друг с другом по тому или иному признаку в большей степени, чем с др. П. к. выделяется методами математической статистики. Анализ П. к. используется в систематике, экологии, геоботанике.

**ПЛОД** (fructus) — орган полового размножения цветковых растений, развивающийся из одного цветка и заключающий семена. Функции плода — формирование, защита и распространение семян. Морфологическая основа П. — завязь, но нередко в его образовании участвуют и др. ч. цветка: околоцветник, цветоложе, гипантий, цветковые чешуи и т. д. Стенка П. — *перикарпий* (*околоплодник*), в к-ром выделяют три слоя. Разнообразие П. определяют их размеры, форма, окраска, консистенция перикарпия, способы вскрывания, разл. выросты и число семян. Современные морфогенетические классификации основаны на типе гинецея. Различают четыре основных типа гинецея и соответственно типы П.: апокарпный (П. — *апокарпии*), образованный дву-

мя-мн. свободными пестиками; монокарпный (П. — *монокарпии*) — с одним простым пестиком; ценокарпный (П. — *ценокарпии*), сформированный двумя-мн. тем или иным образом сросшимися плодолистиками, образующими сложный пестик, и псевдомонокарпный (П. — *псевдомонокарпии*) из двух или более сросшихся плодолистиков, границы между к-рыми не заметны и единственное гнездо несет лишь одно семя.

Части апокарпного П., возникающие из отдельных пестиков, называются *плодиками*.

Среди апокарпиев наиболее известны: многолистка (пион), многоорешек (лютик), многокостянка (малина); среди монокарпиев — боб (бобовые), однокостянка (слива); среди ценокарпиев — коробочка (белена), ягода (брусника), стручок (горчица), ценокарпная многокостянка (толокнянка), вислоплодник (зонтичные), тыква (тыквенные), гесперидий (цитрусы), ценобий (бурачниковые, губоцветные); среди псевдомонокарпиев — орех (лещина), псевдомонокарпная костянка (грецкий орех), желудь (дуб), семянка (сложноцветные), зерновка (злаки).

В фармакогнозии *плодами* (Frus-tus) называют любые типы П., их ч., а также соплодия. П. собирают зрелыми и высушивают. Нек-рые сочные П. перерабатывают свежими. П. исследуют согласно методам ГФ XI.

**ПЛОДИК** (fructiculus) — ч. апокарпного плода, возникающая из отдельного простого пестика.

**ПЛОДОВОЕ ТЕЛО** — у грибов сумчатых и базидиальных — структурно обособленный комплекс тканей, обеспечивающий процесс размножения. Состоит из плотного сплетения гиф мицелия, на к-рых располагаются споры. П. т. обычно составляет видимую ч. шляпочных грибов, их вегетативная ч. скрыта под землей.

**ПЛОДОЛИСТИК** (carpellum) — мегаспорофилл покрытосеменных. Имеет листовую природу и несет на своей внутренней поверхности семя-

зачатки. Сросшийся краями плодolistик образует простой пестик.

**ПЛОИДНОСТЬ** (от греч. *plóos* — кратный и *éidos* — вид) — число наборов хромосом в клетках организмов. Клетки и состоящие из них организмы м. б. гаплоидными, ди-, три-, тетраплоидными и т. д.

**ПЛОТНОСТЬ** — масса единицы объема в-в. П. жидкостей определяют с помощью пикнометра или ареометра.

**ПЛОЩАДЬ ВЫЯВЛЕНИЯ** — пробная площадь или площадь описания, на к-рой выявляются все характерные особенности данного фитоценоза.

**ПЛОЩАДЬ ОПИСАНИЯ** — пробная площадь определенного размера для описания растительности, к-рая достаточно полно и объективно представляет все особенности данного участка растительности.

Для разных типов растительности и сообществ П. о. будут неодинаковы.

**ПЛОЩАДЬ ПРОБНАЯ, ПЛОЩАДКА ПРОБНАЯ, УЧЕТНАЯ ПЛОЩАДКА** — согласно методике геоботанических работ под П. п. понимают специально выделенный участок данного фитоценоза для выявления всех его характерных черт, а площадками считаются меньшие по площади участки, необходимые для получения каких-то более частных отдельных характеристик сообщества.

**ПОБЕГ** (*сormus*) — стебель с расположенными на нем листьями и почками, сформировавшимися в результате деятельности общей меристемы.

**ПОБОЧНОЕ ДЕЙСТВИЕ** — способность в-ва одновременно с основным терапевтическим эффектом оказывать нежелательное или вредное действие.

**ПОДВИД** (*subspecies*) — группа популяций одного вида, отличающаяся от др. аналогичной группы одним или неск. существенными признаками и пространственной изоляцией. Иногда возможна и частичная генетическая изоляция.

**ПОДЛЕСОК** — кустарники и низкие деревья, никогда не достигающие в лесу выс. основных древесных ярусов.

**ПОДЛИННОСТЬ (ИДЕНТИЧНОСТЬ)** — соответствие исследуемого объекта наименованию, под к-рым он поступил на анализ.

**ПОДРОСТ** — совокупность молодых растений старше одного года, по выс. еще не достигших взрослых особей и не перешедших к процессу размножения. Термин П. обычно используется для лесных растений.

**ПОДУШКОВИДНЫЕ РАСТЕНИЯ** — особая жизненная форма растений. По И. Г. Серебрякову, относятся к классу кустарничков с полностью одревесневшими, интенсивно ветвящимися укороченными побегами. Годичный прирост всех побегов одинаков и ничтожен по величине. Распространены гл. обр. в субальпийских, альпийских, субантарктических и арктических обл. на подверженных ветровому влиянию местообитаниях горных и равнинных тундр. Жизненные формы (по К. Раункиеру) — хамефиты.

**ПОКАЗАТЕЛЬ ПРЕЛОМЛЕНИЯ (КОЭФФИЦИЕНТ РЕФРАКЦИИ)** — отношение скорости распространения света в воздухе к скорости распространения света в испытуемом в-ве. В фармакогнозии П. п. определяют для жирных и эфирных масел (по ГФ XI).

**ПОКОЙ РАСТЕНИЙ** — состояние временного замедления активных процессов жизнедеятельности, особенно физиологических и ростовых. При этом процессы дифференциации клеток осуществляются, хотя и замедленными темпами. Выделяют состояние *глубокого покоя*, когда процессы жизнедеятельности замедлены, несмотря на благоприятные условия среды. Глубокий покой часто вызывается накоплением в-в ингибиторов и недостатком фитогормонов. *Вынужденный покой* определяется только условиями внешней среды, напр. низкими т-рами в зимнее и ранневесеннее время.



**ПОКРОВ РАСТИТЕЛЬНЫЙ** — совокупность всех растений на изучаемой территории.

Нередко считается синонимом растительности.

**ПОКРОВНЫЕ ТКАНИ** — однослойные или многослойные клеточные образования, покрывающие с поверхности органы растений и предохраняющие их от высыхания и неблагоприятных внешних воздействий. Различают *первичные* и *вторичные* П. т. Первичны эпидермис надз. органов и эпиблема (ризодерма) в корне. Последняя выполняет также функцию поглощения воды и питательных в-в. Вторичной П. т. является *перидерма*, состоящая из слоев клеток мертвой ткани — феллемы, феллогена и лежащих под ним живых клеток феллодермы, содержащих хлорофилл. У ряда древесных пород на стеблях перидерма заменяется *коркой* (*ретидомом*) — многослойным перидермальным образованием, возникающим в результате многократного заложения феллогена в слоях паренхимы коры.

**ПОКРЫТИЕ ПРОЕКТИВНОЕ** — один из главных показателей обилия и доминирования видовой популяции в сообществе. Может определяться глазомерно или с помощью уточняющих приспособлений вплоть до оптических приборов как для растит. сообщества всей видовой популяции, так и для ее структурных ч., напр. отдельных ярусов. Обычно выражается в виде площади, занимаемой проекцией надз. ч. растений на почву в абсолютных величинах или в %. Используется также П. п. истинное, т. е. покрытие почвы основаниями стеблей растений. В лесоводстве аналогами П. п. является сомкнутость крон деревьев, а П. п. истинного — полнота древостоя. Наиболее известны и часто используются глазомерные шкалы покрытия, 5- или 10-балльные. Градации покрытия от 0 до 100% распределяются в разных шкалах по баллам равномерно или неравномерно. Последние шкалы, особенно с логарифмически возрастающими

процентами балловых оценок, наиболее предпочтительны. Работа с 5-балльными шкалами требует меньшего числа повторностей, а сходимость результатов разных исследователей оказывается более выс. В качестве примера приводим одну из наиболее употребительных 5-балльных шкал: 1 — очень слабое покрытие — меньше 5%; 2 — слабое покрытие — 2—25%; 3 — умеренное покрытие — 25—50%; 4 — большое покрытие — 50—75%; 5 — сильное или почти сплошное покрытие — 72—100%.

**ПОЛИПЛОИДИЯ** (от греч. *polýploos* — многократный и *éidos* — вид) — увеличение числа хромосом в ядрах клеток растений (крайне редко у животных) по сравнению с нормальным для данного вида числом их.

**ПОЛИСАХАРИДЫ, ПОЛИОЗЫ, ГЛИКАНЫ** — высокомолекулярные соединения, содержащие более 10 разнообразных моносахаридных или олигосахаридных остатков, соединенных О-гликозидными связями и образующих линейные или разветвленные цепи. Гомогликаны (гомополисахариды) состоят из моносахаридных единиц (мономеров) одного типа, гетерогликаны (гетерополисахариды) — из остатков разл. сахаров и их производных. Мол. м. колеблется от неск. тыс. до неск. млн. К гомоглюканам относятся: крахмал, клетчатка, декстраны, глюканы и глюканы, содержащие азот, гликоген; к гетероглюканам — резервные полисахариды растений: галактоманнаны, глюкоманнаны, мукополисахариды, смешанные биополимеры.

П. — аморфные, редко кристаллические в-ва, не растворимые в спирте и неполярных орг. р-телях; растворимость в воде варьирует: нек-рые линейные гомополисахариды (ксиланы, маннаны, целлюлоза, хитин) в воде не растворяются из-за прочных межмолекулярных связей, сложные и разветвленные П. либо растворяются в воде (гликоген, декстраны), либо образуют гели (пектины, агар-агар, альгиновые к-ты). П. подвергаются кислотному или ферментативному гидро-

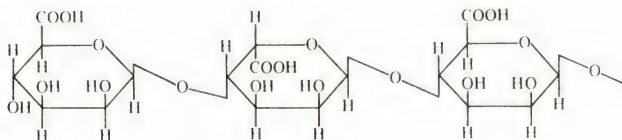
лизу с образованием моно- или олигосахаридов.

Биол. роль П. разнообразна: крахмал, инулин, нек-рые слизи, ламинарин, гликоген — энергетический резерв растит. и животных клеток; целлюлоза, гемицеллюлозы, хитин в грибах и беспозвоночных — скелетные П.; гиалуроновая к-та и гепарин выполняют защитные функции; липополисахариды бактерий и гликопротеиды животных клеток обеспечивают специфичность межклеточного взаимодействия и иммунологических реакций организма.

П. имеют важное мед. и народно-хозяйственное значение. Из них получают лек. ср-ва, применяемые как обволакивающие, противовоспалительные, ранозаживляющие, противоязвенные (повышающие резистентность слизистой желудка). В медицине используют крахмал в качестве наполнителя, полиглюкин — как кро-

везаменитель, продигозан повышает содержание гемоглобина, зимозан оказывает противоопухолевое действие. Мн. П. широко используют в разл. отраслях пром-сти.

П. морских водорослей, водорослевые слизи — высокомолекулярные углеводы, составляющие основную массу клеточных стенок и межклеточного в-ва этих растений. К ним относятся агар-агар, каррагинин, альгиновые к-ты и др. Альгиновые к-ты, выделяемые из водорослей, являются полиуронидами и представляют собой линейные полимеры с  $\beta$ -(1 $\rightarrow$ 4)-связями между мономерами. Они содержат D-маннуровую и D-гулуриновую к-ты. Нативные альгиновые к-ты, по-видимому, состоят из неск. фракций с разл. растворимостью, отличающихся соотношением к-т. В водорослях они содержатся в виде солей Ca, Na и Mg.



Фрагмент альгиновой к-ты

В нек-рых бурых водорослях найдены сульфированные П., напр. галактаны. Они в основном имеют линейную структуру с  $\beta$ -(1 $\rightarrow$ 3)-связями между мономерами и содержат эфирно-связанную серную к-ту. Эти П. образуют прочные студни в водных р-рах даже малых конц.

Альгинат натрия употребляют в пищевой пром-сти, парфюмерном, текстильном и др. произв-вах. В медицине стерильные р-ры альгината натрия используют для приготовления мазей, жидкостей от ожогов, марли, бинтов. В медицине применяют ламинарию.

**ПОЛИУРОНИДЫ** — высокомолекулярные биополимеры, мономерами к-рых являются уроновые к-ты. П. — основные структурные единицы

пектиновых в-в, полисахаридов морских водорослей, входят в состав камедей, нек-рых слизей и др.

**ПОЛЛИНАРИЙ** — спец. образование в цветках представителей сем. орхидных, состоящее из поллиния (см.), ножки и прилипалца (подушечки), к-рым П. приклеивается к опылителю.

**ПОЛЛИНИЙ** — пыльцевые зерна, склеенные в общую массу особым в-вом — висцином.

**ПОЛОГ** — горизонтальная ч. яруса растительности, составленная однотипными морфологическими образованиями (П. крон деревьев, П. листьев в ярусе степных злаков, П. древесных стволов).

**ПОЛУЗОНТИК** — см. Дихазий.

**ПОЛУКУСТАРНИК** — см. Жизненные формы растений.



**ПОЛУКУСТАРНИЧЕК** — см.

*Жизненные формы растений.*

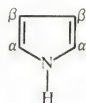
**ПОЛУПАРАЗИТЫ**—зеленые растения, частично реализующие свои потребности в минеральных и орг. в-вах за счет растения-хозяина и одновременно способные к фотосинтезу.

**ПОЛУПУСТЫНЯ**—переходная подзона между степями и пустынями. Иногда рассматривается как самостоятельная зона.

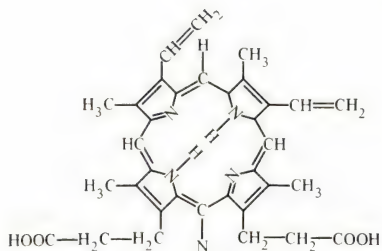
**ПОПУЛЯЦИЯ** (от лат. *populus* — народ)—совокупность особей одного вида, обладающих общим генофондом и занимающих определенную территорию. П.—элементарная генетическая, эволюционная и экологическая структурная единица биол. вида. Она обладает рядом характерных признаков: свободным скрещиванием, пространственной структурой, плотностью, возрастным и половым составом, жизненными формами, динамикой и биол. продуктивностью.

**ПОРОСЛЬ**—группа молодых побегов вегетативного происхождения, возникающая из спящих почек или других вегетативных зачатков одного организма. Напр. пнёвая П. после рубки деревьев.

**ПОРФИРИНЫ**—хим. соединения, основу строения к-рых составляет система из 4 колец пиррола, свя-



Пиррол



**ПОЧКОВАНИЕ** — один из способов вегетативного размножения, заключающийся в появлении на теле материнского организма выроста, к-рый, отделяясь, превращается в самостоятельную особь. П. характерно для одноклеточных дрожжевых грибов.

**ПОЯСНОСТЬ, ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПОЯСНОСТЬ РАСТИТЕЛЬНОСТИ** — закономерное изменение растительности в связи с выс. над у. м. в горах. На П. оказывает влияние геогр. положение. Самый верхний — субнивальный, или предледниковый, пояс. Ниже обычно располагаются альпийский пояс, субальпийский, пояса высокогорных, низкогорных и предгорных лесов. На склонах разной экспозиции состав растительности и абсолютные высотные отметки для поясов отличаются.

**ПОЯСОК КАСПАРИ** — суберинизированный участок, пересекающий радиальные и поперечные стенки эндодермы корня, образующий барьер для передвижения р-ра солей и регулирующий поступление растворяемых в-в из первичной коры в проводящие клетки ксилемы.

**ПРАВИЛА ПРИЕМКИ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ** — см. *Товароведческий анализ.*

**ПРАВИЛО РУЖИЧКИ** — см. *Терпены.*

**ПРЕРИИ** (от фр. prairie — луг) — злаковники С. Америки.

**ПРИВЕДЕНИЕ СЫРЬЯ В СТАНДАРТНОЕ СОСТОЯНИЕ** — устранение дефектов, возникших в процессе сушки, и доведение сырья до соответствия требованиям НТД.

**ПРИВИВКА** — пересадка отрезка побега (черенка) или почки (глазка) одного растения (привоя) на др. (подвой). Существуют разные способы П.

**ПРИВЫКАНИЕ** — пониженная реакция организма на повторное применение в-ва.

**ПРИДАТОЧНЫЕ ОРГАНЫ, АДВЕНТИВНЫЕ ОРГАНЫ** — органы, образующиеся не из первичных меристем, а из вторичных, закладыва-

ющихся в более старых ч. растений, напр. придаточные корни на корневищах, междоузлиях и в узлах стебля.

**ПРИЛИСТНИКИ** (stipulae) — особые выросты разнообразной формы и расцветки у основания листа многих покрытосеменных. Обычно у каждого листа бывает по два П. — боковых, пазушных или супротивных черешку. П. м. б. свободными, сросшимися, приросшими к черешку, приросшими к стеблю, сидячими, черешковыми, листовидными, пленчатыми, опадающими и остающимися при листьях.

Сросшиеся и расширенные П. образуют т. наз. раструб, напр. у гречишных.

**ПРИМОРДИЙ** (от лат. primordium — возникновение) — нерасчлененный зачаток листа в виде бугорка или валика на конусе нарастания побега.

**ПРИРОСТ БИОМАССЫ** — кол-во биомассы, приросшей в течение года в том или ином сообществе. Исчисляется в единицах массы на единицу площади.

**ПРИСТРАСТИЕ** — непреодолимое стремление к приему фармакологического или лек. ср-ва.

**ПРИЦВЕТНИКИ** (bracteae) — верхушечные, часто видоизмененные по форме или окраске листья, из пазух к-рых выходят цветки.

**ПРОБКА** (phellena) — наружный слой мертвых клеток вторичной покровной ткани перидермы. Клеточные стенки пропитаны суберином. П. обладает хорошими водозащитными и теплоизолирующими св-вами. Развивается из клеток вторичной меристемы — феллогена.

**ПРОВИНЦИИ ГЕОБОТАНИЧЕСКИЕ** — см. *Районирование геоботаническое.*

**ПРОВОДЯЩИЕ ПУЧКИ** — структурно-пространственное объединение элементов проводящих тканей, состоящее обычно из ксилемы и флоэмы, реже только из флоэмы (неполные пучки). Между ксилемой и флоэмой может находиться и функционировать камбий, тогда П. п. будут называться *открытыми* в противополож-



ность П. п. *закрытым*—без камбия. Снаружи П. п. обычно окружены обкладкой из клеток механической ткани. Такие пучки называются сосудисто-волокнистыми.

**ПРОВОДЯЩИЕ ТКАНИ**—группы клеток, выполняющие функции проведения воды, минеральных и орг. в-в по растению. Различают П. т. *восходящего* (транспирационного) и *нисходящего* (ассимиляционного) *тока*. Вверх вода с минеральными солями продвигается по ксилеме, нисходящий ток орг. в-в обеспечивается флоэмой. Проводящие ткани м. б. организованы в пучки или образовывать слитную (непучковую) проводящую систему.

**ПРОДУКЦИЯ БИОЦЕНОЗА (ФИТОЦЕНОЗА)**—кол-во биомассы, произведенное биоценозом (фитоценозом). Различают: *общую первичную продукцию*—кол-во орг. в-ва, образуемого продуцентами (см.) путем фотосинтеза и хемосинтеза; *чистую первичную продукцию*—то же, но за вычетом в-в, истраченных на дыхание; *общую вторичную продукцию*—кол-во орг. в-ва, созданного гетеротрофами; *чистую вторичную продукцию*—то же, но за вычетом в-в, истраченных на дыхание и потребленных гетеротрофами; *запас продукции*—общее кол-во накопленной в биоценозе (или фитоценозе) биомассы.

**ПРОДУЦЕНТЫ** (от лат. *producens*, род. п. *producentis*—производящий)—автотрофные организмы, создающие с помощью фотосинтеза или хемосинтеза орг. в-ва из неорг. (см. *Экосистемы*).

**ПРОЗЕНХИМА, ПРОЗЕНХИМНЫЕ КЛЕТКИ** (от греч. *pros*—сверх и *enchyma*—налитое; здесь—ткань)—клетки, длина к-рых значительно превышает их ширину. П. к. обычно расположены вдоль осевых органов. Из П. к. состоят проводящие и мн. механические ткани.

**ПРОИЗВОДЯЩЕЕ РАСТЕНИЕ**—лек. растение, являющееся источником лек. растит. сырья, отвечающего требованиям НТД.

**ПРОКАМБИЙ**—первичная образовательная ткань, из к-рой развиваются первичные проводящие ткани. Из П. у двудольных и голосеменных позднее формируется камбий.

**ПРОКАРИОТЫ, ИЛИ ДОЯДЕРНЫЕ** (Procarvota)—группа организмов, лишенных морфологически оформленного ядра. Сейчас рассматриваются как особое надцарство с единственным царством дробянки—Murchota. В царстве дробянок выделяют неск. подцарств (иногда отделов). Наиболее известны подцарства бактерии и цианобактерии, нередко называемые синезелеными водорослями. П.—древнейшие организмы, появившиеся не менее 3,5 млрд. лет назад (см. *Эукариоты*).

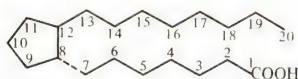
**ПРОМЫСЛОВАЯ ЗАРОСЛЬ, УЧАСТОК ЗАГОТОВКИ**—популяция лек. растений или ее ч., пригодная для заготовки лек. растит. сырья.

**ПРОПОЛИС**—см. *Пчела медоносная*.

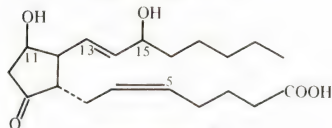
**ПРОРАСТАНИЕ СЕМЯН**—физиологический процесс, внешне проявляющийся в увеличении размеров органов зародыша в семени, сопровождающийся разрывом семенных покровов и появлением зародышевого корешка. Для П. с. в связи с активной жизнедеятельностью требуются определенные условия. Если семена готовы к прорастанию, то факторы, обуславливающие покой семян, не должны действовать. В качестве необходимых для П. с. внешних факторов выступают вода, определенный т-рный режим, кислород. Для некоторых семян необходим также свет.

**ПРОСТАГЛАНДИНЫ**—биологически активные в-ва, обнаруженные в тканях и органах большинства животных и человека, а также в некоторых растениях. По хим. природе это жирные к-ты, производные простаноевой к-ты со скелетом из 20 атомов углерода и содержащие циклопентановое кольцо. В зависимости от структуры кольца различают П. типов Е и F (физиологически более важные), А, В, С, D. Цифровой индекс у буквенных обозначений типов П. показыва-

ет число двойных связей (1—3) в боковых цепях молекулы.



Простановая к-та



Простагландин E<sub>2</sub>

Биосинтез П. осуществляется в семенных пузырьках, матке, мозге, тромбоцитах, миокарде, эндокринных железах. Важнейшее физиологическое действие П.—способность вызывать сокращение гладких мышц. П. снижают агрегацию тромбоцитов, выделение желудочного сока, оказывают влияние на секрецию, кровообращение, проявляют противозачаточное действие, активизируют ЦНС и др. На этом основано их применение в медицине.

Отличаются от гормонов тем, что действуют вблизи места секреции, т. к. очень быстро распадаются (от долей секунды до 2 мин).

Биогенными предшественниками в биосинтезе П. в организме человека и животных служат полиненасыщенные высшие жирные к-ты, содержащиеся в растит. жирных маслах. В наст. вр. мед. препараты получают синтетически.

Выпускаются П. F<sub>2</sub> под международным назв. «Диноппрост», E<sub>2</sub> — под назв. «Диноппростон».

**ПРОТ(О)...** (от греч. *prótos* — первый) — в сложных словах означает первичность, превобитность, первооснову ч.-л.

**ПРОТАНДРИЯ, ПРОТЕРАНДРИЯ** (от *proto...* и греч. *anér*, род. п. *andrós* — мужчина) — созревание пыльцы раньше готовности к оплодотворению семязачатка. Является подготовкой к перекрестному опылению покрытосеменных растений.

**ПРОТЕИДЫ** (от *prot...* и греч. *éidos* — вид) — сложные белки, содер-

жащие небелковый компонент — простетическую группу. В зависимости от хим. природы последней П. подразделяются на *нуклеопротеиды*, *липопротеиды*, *фосфопротеиды* и др. К П. относятся мн. ферменты.

**ПРОТЕИНЫ** — простые белки, состоящие только из остатков аминокислот. К ним относятся мн. запасные белки. Иногда термин «П.» употребляется как синоним всех белков.

**ПРОТОАЛКАЛОИДЫ** — низкомолекулярные относительно простые азотсодержащие соединения, имеющие, как правило, генетическую связь с аминокислотами. Они встречаются довольно часто в растениях разных сем., но обычно не накапливаются в них. П. делят на три группы: 1. *Алифатические*, включающие ок. 40 представителей и обнаруженные в 15 сем. Пример — сферифизин из сферифизы солончковой. 2. *Фенилалкиламины*, из к-рых самая большая группа — фенилэтиламиновые П. Они имеют более 100 представителей и найдены в 37 сем., напр. эфедрин из эфедры хвощевой и капсаицин из перца однолетнего. 3. *Колхициновые алкалоиды* (колхамин и колхицин из безвременника великолепного). Довольно специфичная группа, включающая до 30 представителей. Пока обнаружены только в сем. лилейных и ирисовых (см. Алкалоиды).

**ПРОТОГИНИЯ, ПРОТЕРОГИНИЯ** (от *proto* ... и греч. *gyné* — женщина) — созревание семязачатков и готовность к процессу оплодотворения раньше у рыльца пестика, чем у пыльцы в том же самом цветке. Представляет собой адаптацию к перекрестному опылению.

**ПРОТОДЕРМА** (от *proto* ... и греч. *dérma* — кожа) — внешний слой меристематических клеток, покрывающий тело зародыша растений. Позднее преобразуется в первичные покровные ткани.

**ПРОТОНЕМА, ПРЕДРОСТОК** (от *proto* ... и греч. *péma* — нить) — нитевидное или пластинчатое образование, развивающееся из споры и дающее начало одному или несколь-



ким талломам. Обычно после развития из П. растения-гаметофита она отмирает, реже сохраняется у мхов, печеночников, бурых водорослей.

**ПРОТОПЛАЗМА** (от *proto* ... и греч. *plásma*—букв. вылепленное)—содержимое живой клетки, включая ядро и цитоплазму с ее органоидами и клеточную мембрану.

**ПРОТОПЛАСТ** (от *proto* ... и греч. *plastós*—вылепленный)—живое содержимое растит. клетки, состоящее из клеточной мембраны, цитоплазмы с органоидами и ядра. Клеточная оболочка не включается.

**ПРОХЛОРОФИТОВЫЕ ВОДОРОСЛИ** (*Prochlorophyta*)—группа прокариотических фотосинтезирующих организмов. Состав их пигментов близок к пигментам высших зеленых растений. Пока известен один род—*Prochloron*—симбионт тропических кишечнополостных.

**ПРЯНЫЕ РАСТЕНИЯ, ПРЯНОСТИ**—растения, накапливающие в разл. органах ароматические в-ва, обладающие запахом и острым вкусом. Эти ч. растений используют для придания пище остроты или особого аромата и вкуса, а также для улучшения аппетита и деятельности желудка.

П. р. произрастают по всему земному шару, но особенно много их в тропиках. Из П. р. важнейшее значение имеют гвоздичное дерево, мускатник (мускатный орех), перец черный, кардамон, имбирь, ваниль, лавр благородный, петрушка, укроп, мята, анис, сельдерей, кориандр, горчица, хрен, чеснок, лук, шафран и др. Мн. из них культивируются в СССР.

**ПСАММОФИТЫ** (от греч. *psámmos*—песок и *phytón*—растение)—растения подвижных песков, гл. обр. пустынные. П. часто имеют длинные междоузлия, быстро растущие корневища, иногда способны склеивать песчинки в обл. корневых систем.

**ПСЕВДО...** (от греч. *pséudos*—ложь)—ч. нек-рых сложных слов, означающая ложность, мнимость.

**ПСЕВДОАЛКАЛОИДЫ**—см. Алкалоиды.

**ПСЕВДОИНДИКАНЫ**—см. *Иридоиды*.

**ПСЕВДОМОНОКАРПИЙ**—см. Плод.

**ПУСТЫНЯ**—геогр. обл. с жарким и сухим климатом или только сухим климатом, в условиях к-рого развивается пустынный тип растительности. Осадков не более 200 мм в год. По особенностям почв П. подразделяются на *глинистые, песчаные, солончаковые, щебнистые и гипсовые*.

**ПУСТЫННЫЙ ТИП РАСТИТЕЛЬНОСТИ**—совокупность несомкнутых растит. сообществ с небольшим проективным покрытием. Преобладают ксерофильные, псаммоксерофильные и галооксерофильные полукустарники, кустарники, реже невысокие (до 8 м) деревья, мн. из к-рых безлиственны или мелколиственны. Биол. продуктивность, как правило, невысока.

**ПЧЕЛА МЕДОНОСНАЯ** (*Apis mellifica* L., *A. mellifera* L.)—жалящее перепончатокрылое насекомое. П. м. живут семьями, состоящими из матки, неск. сот трутней (пчел-самцов) и неск. десятков тыс. рабочих пчел. В зависимости от возраста пчелы вырабатывают разл. продукты, нашедшие применение как пищевые и в медицине: мед, пчелиный яд, маточное молочко, прополис, пергу, воск.

**Мед**—переработанный рабочими пчелами цветочный нектар. Пищевой продукт, а также обезвреживающее и противогрибковое ср-во.

**Пчелиный яд** (апитоксин) вырабатывается большой и малой железами жалящего аппарата, расположенного на конце брюшка пчелы. Это бесцветная прозрачная коллоидная жидкость с характерным запахом меда, горькожгучего вкуса, кислой реакции. Представляет сложную смесь белков, аминокислот, ферментов, жироподобных и минеральных в-в. Применяют как противовоспалительное, болеутоляющее при заболеваниях периферической нервной системы. Препараты: «Апифор», «Апизатрон», «Вирапин».

**Маточное молочко** вырабатыва-

ется головными железами пчел и в норме идет на корм матки. Представляет желтовато-белую жидкость сметанообразной консистенции кисловатого вкуса. Содержит белки, аминокислоты, сахара, жиры, витамины (групп В, Р, РР, биотин, пантотеновую и фолиевую к-ты), ферменты, микроэлементы. Применяют при гипотрофии грудных детей, невротических расстройств. Препарат: «Апилак» (таблетки, свечи, мазь).

**Прополис** — смолистое клейкое в-во темно-зеленого цвета, горького вкуса и специфического запаха. Содержит смолы, бальзамы, эфирное масло, воск, флавоноиды, фенольные к-ты, микроэлементы. Обладает бактерицидным, анестезирующим, противовоспалительным действием. Препараты: «Пропосол» (аэрозоль), «Пропоцеум» (мазь).

Продуктами жизнедеятельности П. м. являются также *воск* и *перга* (см.).

**ПЫЛЬНИК** — верхняя ч. тычинки, располагающаяся на вершине тычиночной нити и прикрепляющаяся к ней связником. П. состоит из двух половинок, также соединенных связником. В каждой половине имеются по 2 полости — пыльцевые гнезда, или микроспорангии. Как правило, П. 4-гнездный, но м. б. и 2-гнездным при исчезновении перегородок между полостями. Иногда возникают дополнительные перегородки и камеры. Снаружи П. покрыт эпидермисом, ниже — слой клеток с фиброзными стенками — эндотеций, способствующий открытию П. Внутри П. выстлан слоем специализированных клеток — тапетумом, питающим пылью.

**ПЫЛЬЦА** — совокупность пыльцевых зерен, пылинков, образующихся из спорогенных клеток в гнездах пыльника. У цветковых и голосеменных служит для опыления.

П. богата протеинами, аминокислотами, углеводами, витаминами. Оказывает лечебный эффект при злокачественном малокровии, повышая содержание гемоглобина и эритроцитов в крови, нормализует деятель-

ность кишечника, усиливает аппетит и работоспособность, снижает кровяное давление. Препарат из П. «Серпилтон» (Швеция) применяют при лечении аденомы предстательной железы.

**ПЫЛЬЦЕВОЕ ЗЕРНО, ПЫЛИНКА** — мужской гаметофит семенного растения. Начинает развитие из микроспоры в микроспорангии и завершает его после опыления. Обычно П. з. — микроскопическое образование, покрытое спородермой, наружный слой к-рой — *эксина* — имеет разнообразное строение и обладает выс. прочностью; внутренний — *интина* — состоит из целлюлозы и пектиновых в-в. Ко времени опыления у покрытосеменных П. з. состоит из одной вегетативной и одной генеративной клетки.

Вегетативная клетка дает начало пыльцевой трубке, генеративная — двум спермиям, к-рые по пыльцевой трубке доставляются к зародышевому мешку.

Форма П. з. и строение эскины имеют большое значение для систематики и палеоботаники и м. б. использованы в фармакогнозии для диагностики лек. растит. сырья.

**ПЫЛЬЦЕВХОД** — см. *Микропиле*.  
**РАДИАЦИЯ ФОТОСИНТЕТИЧЕСКИ АКТИВНАЯ (ФАР)** — ч. спектра солнечной радиации, в наибольшей мере используемая растениями для процесса фотосинтеза. Длина волн света ФАР — от 380 до 710 нм.

**РАДИОБИОЛОГИЯ** — наука о действии всех видов ионизирующих излучений на живые организмы. Методы Р. м. б. использованы для получения растений-мутантов и повышения урожайности.

**РАЗВИТИЕ РАСТЕНИЙ** — процесс появления новых качественных изменений в ходе индивидуальной жизни особей. Р. р. взаимосвязано с ростом, но существенно отличается от него своими качественными этапами, или фазами, в то время как рост — это количественные изменения.

**РАЗДРАЖИМОСТЬ** — способность клеток, тканей и органов реаги-



ровать на внешние и внутренние воздействия — раздражители. Явления Р. основаны на биохим. и биоэлектрических процессах. В отличие от возбудимости Р. является первичной и местной реакцией на действие раздражителей.

**РАЗМНОЖЕНИЕ** — св-во всех живых организмов воспроизводить себе подобных, тем самым обеспечивая непрерывность и преемственность жизни. Выделяют три основные формы Р.: бесполое, вегетативное и половое. *Бесполое Р.* — путем деления одного организма на самостоятельные особи или с помощью спор; *вегетативное Р.* — восстановление организма из его ч.; *половое Р.* — возникновение нового организма из зиготы после слияния особых половых клеток — *гамет*. *Формой полового Р.* является *партеногенез* — развитие нового организма из женской половой клетки без ее оплодотворения.

**РАЗНОВИДНОСТЬ** — внутривидовая таксономическая категория между формой и подвидом; группа организмов или популяция (группа популяций), отличающаяся рядом относительно устойчивых второстепенных признаков (опушенность, окраска, характер роста). Обычно Р. географически не изолированы друг от друга.

**РАЗНОТРАВНО-ЛУГОВЫЕ СТЕПИ** — см. *Степь*.

**РАЗНОТРАВЬЕ** — термин из обл. луговедения и луговодства. Р. называют луговую растительность или ч. ее, образованную двудольными растениями (исключая бобовые).

**РАЙОНИРОВАНИЕ БОТАНИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ** — см. *Районирование геоботаническое*.

**РАЙОНИРОВАНИЕ ГЕОБОТАНИЧЕСКОЕ** — выделение территорий, внутренне однородных по растительности. Региональными единицами являются обл., подобласть, группа провинций, провинция, подпровинция, округ, р-н. Последний подразделяется на макрокомплекс фитоценозов, их комплекс и отдельные растит. сообщ-

щества. В наст. вр. Р. г. дополняется флористическим и т. обр. возникает ботанико-геогр. районирование.

**РАЙОНИРОВАНИЕ ФЛОРИСТИЧЕСКОЕ** — выделение территорий, однородных по флоре — см. также *Районирование геоботаническое*.

**РАСПАДАЮЩИЕСЯ ПЛОДЫ** — плоды, у к-рых процессу распространения и рассеивания семян предшествует их разделение на ч. Плоды, распадающиеся продольно, вдоль оси, называются *дробными* или *схизокарпиями*. Поперечно Р. п. называют *членистыми*.

**РАССЕЛЕНИЕ РАСТЕНИЙ** — процесс увеличения ареала вида вследствие рассеивания диаспор и натурализации на новых местах. Р. р. м. б. естественным или искусственным — с помощью человека. Р. р. осуществляется с помощью плодов, семян, спор и др. ч. растений.

**РАСТЕНИЯ** — одно из четырех царств живой природы. Абсолютное большинство Р. автотрофы (отличие от грибов и животных), обладающие всеми основными признаками живых организмов. В отличие от дробянок имеют оформленное ядро и характеризуются половым размножением и чередованием полового и бесполого поколений. Р. обычно прикреплены к питающему их субстрату, из к-рого они получают воду и минеральные в-ва. Этим Р. также отличаются от животных.

**РАСТИТЕЛЬНАЯ ФОРМАЦИЯ** — см. *Классификация фитоценозов физиономическая*.

**РАСТИТЕЛЬНОСТЬ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ** — совокупность растит. сообществ на определенной территории. Р. называется *зональной*, если она соответствует ботанико-геогр. зоне, напр. леса в лесной зоне. Если Р. *интразональная*, то она встречается в ряде зон, напр. луга в лесной и степной зонах. *Азональная Р.* не образует особых зон и наблюдается в разных зонах, где создаются благоприятные условия (напр., болота). Р. *экстразональная*, б. или м. обычная для данной зоны, появля-

ется в др. зоне, для нее не свойственной. Напр., участки соснового леса в степи или степные участки на южн. склонах в лесной зоне.

**РАСТИТЕЛЬНЫЕ ШИРОТНЫЕ ЗОНЫ**—см. *Зональная растительность*.

**РАХИС** (от греч. *rháchis*—хребет)—1) ч. оси сложного листа, несущая листочки; 2) ось листа (вайи) папоротника.

**РЕГЕНЕРАЦИЯ**—св-во организмов восстанавливать утраченные органы или весь организм из его ч. Явление весьма характерно для растений. На основе Р. осуществляются вегетативное размножение в природе, а также разные способы размножения растений в культуре.

**РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР**—информационный номер (шифр), под к-рым лек. ср-во зарегистрировано в стране и внесено в Гос. реестр лек. ср-в.

**РЕГИСТРАЦИОННОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ**—документ, подтверждающий регистрацию лек. ср-ва.

**РЕГУЛЯТОРЫ РОСТА И РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЙ**—физиологически активные в-ва, проявляющие свое действие в микроколичествах. Сбалансированная регуляция роста и развития растений осуществляется с помощью в-в, стимулирующих и ингибирующих эти процессы. Все природные и синтетические соединения, регулирующие процессы роста и развития, объединяются под общим термином «регуляторы роста и развития». Они позволяют воздействовать на интенсивность и направленность физиологических процессов в растениях, повышать их урожай, улучшать качество, условия уборки и хранения продукции. Широко используются в культуре тканей.

К Р.р. и р.р. относятся фитогормоны. Фитогормоны подразделяют на 5 групп: *ауксины, гиббереллины, цитокинины, абсцизины и этилен*. Первые 3 группы являются индукторами и активаторами роста и развития растений. Наиболее часто в качестве ауксинов используется

$\beta$ -индолилуксусная к-та (гетероауксин) и ее синтетические аналоги: *L-нафтилуксусная* и *2,4-дихлорфеноксиксусная к-ты*. Из цитокининов б.ч. употребляется кинетин, в ряде случаев активны гиббереллины. Абсцизины и этилен—природные ингибиторы, т. е. в-ва, тормозящие или задерживающие рост. Природные ингибиторы накапливаются в период торможения ростовых процессов в покоящихся органах—почках, семенах, клубнях.

Кроме фитогормонов к Р.р. и р.р. относятся также нек-рые негормональные соединения—*фенольные к-ты, производные мочевины, отдельные витамины* и др.

**РЕДУКЦИОННОЕ ДЕЛЕНИЕ**—см. *Мейоз*.

**РЕДУЦЕНТЫ** (от лат. *reducens*, род.п. *reducentis*—возвращающий)—организмы, питающиеся мертвым орг. в-вом и подвергающие его минерализации (деструкции). К Р. относятся бактерии, грибы.

**РЕЗЕРВАТ** (от лат. *reservatus*—сохраненный)—природоохраняемая территория или памятник природы с особым режимом природопользования или служащая целям рекреации. В отличие от заповедника, заказника и др. Р. не имеет четких и определенных задач.

Статус Р. м.б. разл. в разных странах.

**РЕЙХЕРТА—МЕЙССЛЯ ЧИСЛО**—см. *Число Рейхерта—Мейссля*.

**РЕЛИКТЫ**—виды или сообщества, сохранившиеся от исчезнувших, широко распространенных в прошлом флор или типов растительности. Если Р. (виды) представлены малым числом экземпляров, их называют «живыми ископаемыми», подлежащими охране.

**РЕПРЕЗЕНТАТИВНОСТЬ**—св-во полученных данных давать объективное и достаточно полное представление об объекте исследования. Степень Р. измеряется статистическими математическими методами.

**РЕПРОДУКТИВНЫЕ ОРГАНЫ**—разл. структуры, обеспечивающие ве-



гетативный, бесполой и половой способы размножения.

**РЕСУРСОВЕДЕНИЕ БОТАНИЧЕСКОЕ** — биол. наука, изучающая классификацию природных растит. ресурсов, их распространение, способы заготовки, восстановления и расширенного воспроизведения в природных условиях.

**РЕСУРСОВЕДЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ** — раздел бот. ресурсоведения и фармакогнозии. Задача Р.л.р. — изучение ресурсов дикорастущих лек. растений, определение запасов лек. растит. сырья, размещения их на территории, районирование заготовок лек. растит. сырья, ресурсоведческое картографирование, составление научно обоснованных рекомендаций для регионального планирования заготовок по номенклатуре и объему с целью рационального использования природных ресурсов лек. растений и их охраны.

**РЕСУРСОВЕДСКИЙ ВЫДЕЛ** — наименьшая картируемая в определенном масштабе, однородная в отношении ресурсоведческих признаков территория ареала фитоцено-комплекса. Сходные по значению понятия: участок заготовки, промысловая заросль, ягодоносная или грибодносная площадь.

**РЕСУРСЫ ПРИРОДНЫЕ** — материальные тела природы, к-рые уже используются или в перспективе будут использоваться для удовлетворения потребностей человека. В отличие от сырьевых ресурсов в Р.п. не вложен труд человека. Различают реальные Р.п., т. е. те, к-рые уже используются, и потенциальные, к-рые будут применяться в будущем. К последним относят космические излучения, земной магнетизм, неизвестные пока физиологически активные в-ва растений. Известны неск. классификаций Р.п.: 1. По естественным природным группам: водные, воздушные, почвенные, растит., животные, ископаемые, климатические и др. 2. По использованию в производственной деятельности: используемые в производственной сфере и имеющие

значение для непродовольственных потребностей человека (напр., рекреационные). 3. По степени истощаемости: Р.п. безусловно неисчерпаемые, условно истощаемые и истощаемые. К первым относят солнечное и космическое излучения, энергию ветра и гравитацию, ко вторым — природный воздух и воды. Истощаемые в свою очередь делят на возобновимые — биол. и невозобновимые, напр. полезные ископаемые.

**РИБОСОМЫ** — органоиды клетки, часто располагающиеся на мембранах эндоплазматической сети и ответственные за синтез белков.

**РИБОНУКЛЕИНОВЫЕ КИСЛОТЫ (РНК)** — см. *Нуклеиновые кислоты*.

**РИЗОИДЫ** — нитевидные образования, состоящие из одного или неск. рядов клеток, с помощью к-рых таллом мхов, водорослей, лишайников или грибов прикрепляется к субстрату и поглощает воду и питательные в-ва.

**РИНИОФИТЫ (РАНЕЕ ПСИЛОФИТЫ) (Rhyniophyta)** — отдел наиболее примитивных высших растений, известных по ископаемым остаткам. История Р. начиналась в силуре и закончилась в позднем девоне. Это первые наземные растения, к-рые внешне были больше похожи на водоросли, чем на высшие растения. Они состояли из элементарного осевого органа и выростов на нем: филлоидов и ризоидов. Имели только верхушечную меристему и терминальные спорангии, примитивную проводящую систему, простые устьица, механические ткани отсутствовали. Гаметофит неизвестен. Обитали во влажных местах.

**РИТИДОМ** — см. *Корка*.

**РОД (genus)** — основная надвидовая таксономическая категория, объединяющая близкие виды. Согласно Международному кодексу бот. номенклатуры Р. обозначается именем существительным.

**РОДОСЛОВНОЕ ДРЕВО, ФИЛЕМА** — схематически представленная система родственных взаимосвязей

между разл. таксонами. Р. д. может составляться для всего царства растений или для отдельных таксонов: отделов, классов и т. д.

**РОЗЕТОЧНЫЕ РАСТЕНИЯ**—растения, имеющие сильно укороченные междоузлия, образующие розетки хорошо развитых листьев. Выделяют прикорневые розетки (подорожник, пастушья сумка), приземные розетки (у луковичных растений) и реже верхушечные розетки (ветреница, седмичник).

**РОСТ**—необратимое кол-венное увеличение размеров и массы растений, связанное с новообразованием элементов их структуры в процессе развития. Основные этапы Р. у растений—деление клеток, их растяжение и дифференцировка. Типы Р. разл. органов определяются характером меристем. Стебли и корни растут верхушками—*апикальный Р.*, листья—обычно основаниями—*базальный Р.* Р. регулируется фитогормонами, а также зависит от взаимовлияния органов (корреляции).

**РУДЕРАЛЬНЫЕ РАСТЕНИЯ** (от лат. rudus—мусор)—сорняки, произрастающие близ жилья, на мусорных местах и т. п. (но не в поле). Напр., виды родов *Urtica*, *Chenopodium* и др.

**РЫЛЬЦЕ** (stigma)—ч. пестика, обычно в той или иной степени расширенная, главная функция к-рой—улавливание пыльцы. Является продолжением столбика или сидит непосредственно на завязи. Р. м. б. верхушечным, боковым, поперечным, простым или лопастным, расчлененным; разл. формы, окраски, голым или опушенным, с клейкой поверхностью и др.

Иногда вместе со столбиками (кукуруза) используются в медицине.

**САВАННА**—тропические злаково-древесные сообщества, распространенные между тропическими лесами и пустынями.

**САЛЕП, КЛУБНИ САЛЕПА** (Tuber Salep—от араб. назв. этого клубня—salab)—собранные во время цветения или в период отцветания, очищенные от эпидермы, перед сушкой

погруженные в кипящую воду и высушенные молодые «дочерние» клубнекорни разл. представителей сем. орхидных—*Orchidaceae*.

Клубни содержат до 50% нейтральной слизи, около 30% крахмала. Применяли в виде слизи как обволакивающее ср-во при желудочно-кишечных заболеваниях. В наст. вр. клубни салепа не заготавливают, т. к. большинство производящих растений занесены в Красную книгу СССР или региональные Красные книги.

**САМООПЫЛЕНИЕ**—процесс опыления рыльца пестика пыльцой того же цветка или пыльцой одного и того же растения.

**САПОНИНЫ, САПОНИЗИДЫ** (от лат. назв. растения *Saponaria*—мыльнянка, из к-рого впервые в 1810 г. были выделены эти в-ва)—стероидные и тритерпеновые гликозиды (гетерозиды), обладающие гемолитической и поверхностной активностью, а также токсичностью для холоднокровных животных.

В зависимости от строения агликона (сапогенина) С. делят на *стероидные* и *тритерпеновые*. Углеводная ч. С. может содержать от 1 до 11 моносахаридов и их производных. Наиболее часто встречаются D-глюкоза, D-галактоза, D-ксилоза, L-рамноза, L-арабиноза; D-глюкуроновая и D-галактуроновая к-ты и др. Они образуют линейные или разветвленные цепи и могут присоединяться по гидроксильной или карбоксильной группам агликона.

С. вызывают гемолиз эритроцитов за счет образования комплексов с холестеринем мембран, вследствие чего оболочка эритроцита из полупроницаемой становится проницаемой и гемоглобин выходит в плазму крови, окрашивая ее в красный цвет («лаковая» кровь). С. нарушают функционирование жабр холоднокровных животных.

С.—бесцветные или желтоватые гигроскопические в-ва с высокой т-рой плавления (с разложением). Растворимы в гидрофильных р-телях (вода, метанол и этанол разл. конц.).



Не растворимы в бензоле, хлороформе, диэтиловом эфире.

Отдельные С. могут не обладать совокупностью перечисленных выше св-в.

С. гидролизуются к-тами. Многие С. образуют молекулярные комплексы со стеринами, липидами, белками, фенольными соединениями, солями тяжелых металлов; дают окрашенные продукты с кислотными реагентами (конц. серная к-та, уксусный ангидрид, треххлористая сурьма, фосфорно-молибденовая к-та и др.).

Присутствие С. достоверно установлено в растениях 40 сем. Тритерпеновые С. распространены шире, чем стероидные. С. находятся в клетках растений в растворенном виде. Встречаются в разл. органах растений, но чаще в подз. системе.

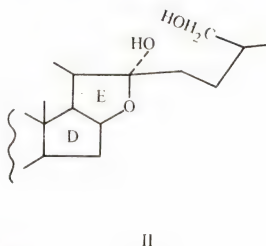
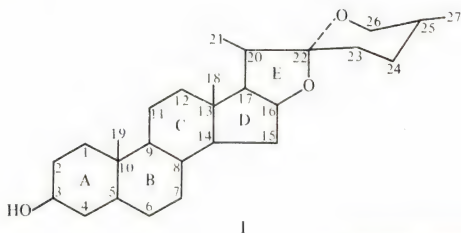
Для обнаружения С. в растит. сырье используют реакции, основанные на их физ. св-вах (пенообразование), биол. (гемолиз) и физ.-хим. (сочетание хроматографического разделения С. с последующей идентификацией их с помощью кислотных реагентов).

Для кол-венного определения суммы С. используют гравиметрические методы (в виде гликозидов или агликонов); для определения индивидуальных С. применяют, в зависимости от их строения, титриметрические, полярографические, спектрофотометрические, колориметрические и др. физ.-хим. методы анализа.

С. обладают широким спектром фармакологического действия. Препараты, содержащие С., применяют как стимулирующее и тонизирующее ср-ва (женьшень, аралия), седативное (синюха голубая, патриния средняя), противовоспалительное, регулирующее водно-солевой обмен (солодки), отхаркивающее, мочегонное, слабительное и др.

Сырье, содержащее С., хранится по общему списку, сроки хранения зависят от вида сырья.

**САПОНИНЫ СТЕРОИДНЫЕ** — сапонины, агликоны к-рых (сапогенины) относятся к  $C_{27}$ -стеролам; боковая цепь их подверглась метаболическим изменениям с образованием спирокетальной системы. Эта система м. б. спиростанового (I) или фуростанового (II) типа.



Сапонины стероидные

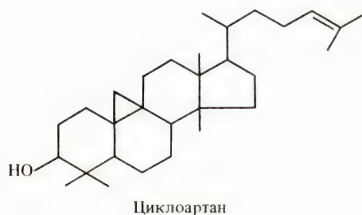
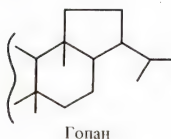
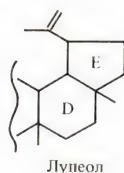
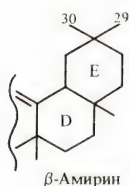
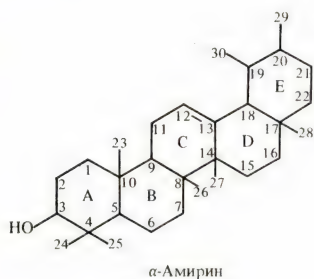
Агликоны (сапогенины) всегда имеют ОН-группу у  $C_3$ , иногда в положениях 1, 2, 5 и 12. У мн. С. с. в положении 5—6 есть двойная связь. С. с. отличаются от сапонинов тритерпеновых по реакции Санье. С. с. представляют собой 3-О-гликозиды. Встречаются у растений сем. норичниковых, лилейных, агавовых, диоскорейных. К С. с. относятся диосцин

(диоскореи), дигитонин (наперстянки), париллин (сарсапариль) и др.

**САПОНИНЫ ТРИТЕРПЕНОВЫЕ** — сапонины, агликоны к-рых (сапогенины) представлены пентациклическими или тетрациклическими тритерпеноидами.

Пентациклические соединения происходят из урсана ( $\alpha$ -амирин), олеанана ( $\beta$ -амирин), лупана (лупеол), го-

пана; тетрациклические — из даммарана (даммарандиол), циклоартана, зуфана.



Агликоны (сапогенины) С. т. могут иметь гидроксильные группы (у С<sub>3</sub>, С<sub>16</sub>, С<sub>21</sub>, С<sub>22</sub>, С<sub>24</sub>); карбоксильные (у С<sub>28</sub>, С<sub>29</sub>); карбонильные (у С<sub>11</sub>, С<sub>3</sub>), альдегидные, лактонные, эфирные. Двойная связь часто встречается в положении 12—13. С. т. м. б. нейтральными и кислыми. Кислотный характер обуславливается карбоксильными группами сапогенина и углеводной ч. молекулы.

Углеводная (гликозильная) ч. присоединяется в разл. положениях по гидроксильной, а также карбоксильной группам (ацильная связь); она м. б. линейной и разветвленной, С. т. широко распространены в природе. Особенно богаты ими представители сем. аралиевых, гвоздичных, синюховых, бобовых, истодовых, розоцветных, конскокаштановых и др.

**САХАРА** (устар.) — группа углеводов с относительно небольшой мол. м., довольно высокой растворимостью в воде и способностью кристаллизоваться. Обычно термин «С.» применяют только по отношению к моно- или олигосахаридам и особенно к С. с отклонениями в строении (сахара с разветвленной цепью, дезоксисахара, аминсахара).

**СБОР ЛЕКАРСТВЕННЫЙ** — лек. форма, представляющая собой смесь неск. видов высушенных, чаще измельченных лек. растений или их ч., иногда с добавлением лек. ср-в. Используется для приготовления настоев и отваров, предназначенных для внутреннего или наружного применения.

**СЕГЕТАЛЬНЫЕ РАСТЕНИЯ** (от лат. *segetalis* — растущий среди посевов) — сорные растения, произрастающие в посевах с.-х. культур.

**СЕКРЕТОРНЫЕ ВЕЩЕСТВА** — избыточные в-ва, чаще вторичного, реже первичного обмена, к-рые не утилизируются или утилизируются лишь частично в физиологических процессах. К ним относятся избыточные ионы, выделяющиеся в виде нерастворимых солей; излишние ассимиляты, выделяющиеся в виде сахаров или в-в, образующих стенку клет-



ки, в-ва, к-рые в дальнейшем могут вступать в процессы жизнедеятельности клетки,—алкалоиды, танины, латекс, смолы, эфирные масла, разл. кристаллы.

Функции С. в. и процесса *секреции* (см.) различаются.

**СЕКРЕТОРНЫЕ СТРУКТУРЫ** — специализированные структуры, участвующие в процессе секреции в-в. *Наружные (экзогенные) структуры*: железки — высокодифференцированные многоклеточные образования; железистые волоски с одноклеточными головками, железистая эпидерма и железистые клетки, в т. ч. гидатоды, слизевые железки, нектарники, солевые железки (секретируют гидрофильные в-ва), эфирно-масличные железки, эпителиальные клетки смоляных ходов (выделяют липофильные в-ва). *Внутренние (эндогенные) структуры*: секреторные клетки — идиобласты (выделяют и накапливают слизи, эфирное масло, таниновые соединения, минеральные соли, образующие кристаллы). Идиобласты выглядят как увеличенные паренхимные клетки. Исключение составляют некоторые кристаллоносные клетки, специализированные по форме и содержанию, напр. клетки, включающие цистолиты и рафиды. Цистолиты представляют собой скопления карбоната кальция на ножке из целлюлозы, прикрепленной к оболочке клетки. Рафиды — игольчатые кристаллы оксалата кальция — располагаются в длинных мешковидных клетках, заполненных слизью. Во вторичных проводящих тканях идиобласт подразделяется на мелкие клетки, каждая из к-рых содержит по одному кристаллу. Секреторные вместилища — полости, возникающие путем растворения клеток (лизигенно) или отделения клеток друг от друга (схизогенно). В лизигенных вместилищах секрет находится в клетках, к-рые выделяют образующиеся в них в-ва в полость — межклетник, а сами затем разрушаются. Поэтому внутренняя стенка состоит из частично разрушенных клеток. Схизогенные полости изнутри выстланы неповреж-

денными клетками — эпителиальными и обкладочными. Эфирно-масличные каналы (канальцы) и смоляные ходы отличаются от вместилищ вытянутой формой.

Млечники представляют собой клетки или ряды связанных клеток (каналы), к-рые содержат латекс (млечный сок) — прозрачный, белого, оранжевого или коричневого цвета.

В-ва, составляющие млечный сок, частично относятся к экскретам (терпены, смолы), частично к секретам (ферменты). Млечники по происхождению м. б. членистые и нечленистые. Нечленистые млечники представляют собой одну клетку, иногда сильно разветвленную. Членистые млечники состоят из рядов клеток с растворенными смежными оболочками.

**СЕКРЕЦИЯ** (от лат. *secretio* — отделение) — образование и выведение (или отторжение) в-в из клетки во внешнюю среду.

**СЕКЦИЯ** (*sectio*) — таксономическая категория в бот. номенклатуре, занимающая промежуточное положение между подродом и рядом (серией).

**СЕЛЕКЦИЯ РАСТЕНИЙ** (от лат. *selectio* — отбор, выбор) — совокупность методов создания сортов и гибридов растений с нужными человеку св-вами. Теоретической основой С. р. является генетика. Решающее значение в развитии С. р. имели эволюционное учение Ч. Дарвина, законы Г. Менделя, теория отдаленной гибридизации И. В. Мичурина, закон гомологических рядов наследственной изменчивости и теория центров происхождения культурных растений, открытые Н. И. Вавиловым.

Основные направления селекционной работы предусматривают создание сортов, обладающих определенными качествами и отвечающих требованиям почвенно-климатических условий разл. зон. В зависимости от биол. особенностей растений, характера исходного материала, требований, предъявляемых к новым сортам,

применяются разл. методы С. р.: массовый и индивидуальный отбор, внутривидовая и отдаленная гибридизация, инбридинг, полиплоидия и экспериментальный мутагенез. В качестве исходного материала используются естественные и гибридные популяции, искусственные мутации и полиплоидные формы.

С. р. принадлежит важная роль в повышении урожайности и качества сырья лек. культур.

**СЕМЕЙСТВО** (familia)—одна из основных таксономических категорий бот. номенклатуры, объединяющая близкие роды. Близкие С. образуют порядки.

**СЕМЯ**—орган полового размножения и расселения растений, развивающийся из семязачатка. У цветковых семя заключено в плоде, у голосеменных располагается на видоизмененном мегаспорофилле. Типичное С. состоит из *семенной кожуры*, образованной гл. обр. видоизмененными интегументами *зародыша* и питательной ткани: *эндосперма* и (или) *перисперма*. Сформированный зародыш имеет *зародышевый корешок*, *гипокотиль*, *семядоли* (или семядолю у однодольных) и *почечку* (*плюмулу*). Корешок—зачаток главного корня проростка, семядоли—первые листья, а почечка развивается в первичный побег. На семенной коже заметны *рубчик*—место прикрепления семени к *фуникулусу* (*семяножке*) и небольшое углубление—*след микропи*ле.

Разрастания разл. происхождения на семенной коже получили название *ариллуса*. Противоположная следу микропи ле ч. С. называется *следом халазы*. У нек-рых типов С. ч. *фуникулуса* срастается с семенной кожурой, образуя *шов* (*рафэ*). Существуют разл. классификации типов С. Удобно выделять две основные группы: С. с эндоспермом и С. без эндосперма (т. наз. безбелковые С.). У безбелковых С. запасные питательные в-ва откладываются непосредственно в зародыше, чаще всего в семядолях. Примером безбелковых С. служат С. мн. бобовых, С. с

эндоспермом—у злаков.

В фармакогнозии семенами (*Semina*) называют цельные семена или их ч., собранные зрелыми и высушенными.

С.—источник ряда биологически активных в-в—продуктов первичного (жирные масла) и вторичного обмена (алкалоиды и т. д.).

**СЕМЯДОЛИ** (cotyledonis) — развивающиеся в семени первые зародышевые листья растений. Составляют у ряда видов основную массу семени. В этом случае в них сосредотачиваются питательные в-ва. У злаков единственную семядолю принято называть *щитком*.

**СЕМЯЗАЧАТОК, СЕМЯПОЧКА** (ovulum)—многоклеточное образование семенных растений, из к-рого обычно после оплодотворения развивается семя. С. состоит из *семяножки*, прикрепляющейся к стенке завязи,—*плаценте*, *нуцеллуса* (являющегося мегаспорангием) и покрывающих его двух или одного покровов—*интегументов*. Интегументы на верхушке не срастаются, образуя отверстие—*пыльцевход*, или *микропи*ле. Ч. семяпочки против микропи ле называются *халазой*. Кол-во С. в завязи пестика м. б. от одного (пшеница) до неск. десятков (хлопчатник) и тыс. (мак). По своему положению С. бывает *прямым*, или *атропным*, если пыльцевход расположен на верхней, обратной от семяножки, стороне, либо *обратным*, или *анатропным*, если микропи ле в результате изгиба семяножки или С. обращено в сторону плаценты.

Существуют и др. типы семязачатков.

**СЕМЯПОЧКА**—см. *Семязачаток*.

**СЕРДЕЧНЫЕ ГЛИКОЗИДЫ**—см. *Кардиотонические гликозиды*.

**СЕРДЦЕВИНА**—центр. ч. стебля. Обычно состоит из тонкостенных паренхиматических клеток, иногда одревесневающих. Клетки С. могут отмирать и разрушаться, в результате чего в центре стебля возникает полость. В этом случае С. полая. Хоро-



шо развита в стеблях двудольных и голосеменных.

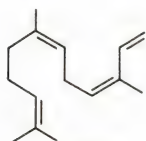
**СЕРДЦЕВИННЫЕ ЛУЧИ**—тяжи крупных живых паренхиматических клеток, расположенных перпендикулярно к оси органов. Выполняют функцию ближнего транспорта в-в в горизонтальном направлении, а также запасаения в-в в зимнее время. С. л. проходят как по ксилемной, так и по флоэмной ч. осевых органов, объединяя их функционально.

**СЕРЕЖКА**—колосовидное соцветие ботриоидного типа. От колоса отличается тем, что ось соцветия повислая и опадает целиком вместе с цветками после отцветания. Типичные С.—соцветия ивовых.

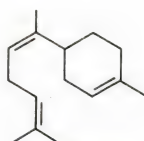
**СЕСКВИТЕРПЕНЫ, ПОЛУТОРНЫЕ ТЕРПЕНЫ**—большая группа органических соединений класса терпенов, в к-рую входят в-ва от  $C_{15}H_{24}$  до  $C_{15}H_{32}$ . Разделяют их по числу углеводородных колец и двойных связей. Различают С.:

1) *алифатические* (ациклические), напр.  $\alpha$ -фарнезен;

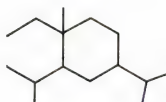
2) *моноциклические*, напр. тип  $\alpha$ -бисаболена, тип элемана, тип гермакрана и др.:



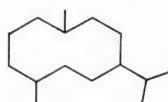
$\alpha$ -Фарнезен



$\alpha$ -Бисаболен

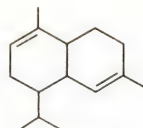


Элеман

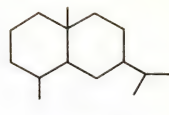


Гермакран

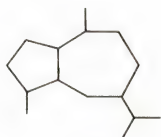
3) *бициклические* С. включают большую группу в-в, в к-рой выделяют производные  $\alpha$ -кадинена, селинана, или эвдесмана, гваяна, амброзана, акорана:



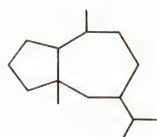
$\alpha$ -Кадинен



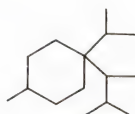
Селинан



Гваян

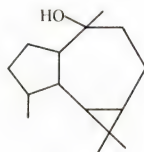


Амброзан



Акоран

4) *трициклические* С. содержатся в траве багульника, напр. ледол:



Ледол

Сесквитерпеновые соединения широко распространены в природе. Встречаются в виде спиртов, кетонов, альдегидов, сложных эфиров и особенно часто в виде лактонов.

С.—главные компоненты эфирных масел мн. лек. растений; к этой группе относится ряд горечей, компоненты смол. Применяют С. в медицине и парфюмерии.

**СИЛЬНОДЕЙСТВУЮЩЕЕ ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО**—лек. ср-во, входящее в список Б, установленный ГФ.

**СИМБИОЗ** (от греч. symbiosis—совместная жизнь)—одна из форм взаимоотношений организмов, заключающаяся во взаимопользном обмене в-в. В более общем смысле слова

С.—просто сожителство организмов разных видов.

**СИМПЛАСТ** (от греч. *syn*— вместе и *plastós*—вылепленный)—единство всех протопластов живых клеток организма, объединенных системой эндо- и экзоплазматической сети.

**СИМПОДИЙ**—см. *Ветвление*.

**СИНТАКСОН** (от греч. *syn* и *таксон*)—единица любого ранга при классификации растительности.

**СИНЭКОЛОГИЯ** (от греч. *syn* и *экология*)—ч. экологии, изучающая экологические закономерности жизни сообществ.

**СИСТЕМА ОРГАНИЗМОВ**—научно обоснованная группировка живых организмов на основе сходства или родства. Обычно выражается в виде наглядной схемы. См. *Родословное древо*.

**СИСТЕМАТИКА РАСТЕНИЙ**—раздел ботаники, задачей к-рого является изучение многообразия ныне живущих и вымерших организмов и построение их системы. Для этих целей используются разнообразные методы биологии, обычно применяемые в сравнительном аспекте.

**СИТОВИДНЫЕ ТРУБКИ**—элементы проводящей ткани—флоэмы, представляющие собой ряд прозенхимных клеток, располагающихся одна над другой. Торцевые стенки таких клеток (члеников С. т.) превращены в ситовидные пластинки, состоящие из множества сквозных микроскопических отверстий. В простых горизонтальных ситовидных пластинках обычно одно ситовидное поле, в наклонных м. б. неск. групп ситовидных полей. С. т.—основной элемент, обеспечивающий нисходящий (ассимиляционный) ток в-в у цветковых растений.

**СКАРИФИКАЦИЯ** (от лат. *scarificare*—царапать)—частичное разрушение твердых водонепроницаемых покровов семян для обеспечения их набухания и прорастания. Известны механические и хим. методы С.

**СКЛЕРЕИДЫ** (от греч. *sklerós*—твердый)—клетки механической тка-

ни с толстыми одревесневшими стенками, чаще всего изодиаметрической, иногда удлинненной или ветвистой формы.

**СКЛЕРЕНХИМА** (от греч. *sklerós* и *énchyma*—налитое; здесь—ткань)—обычно мертвая механическая ткань, объединяющая волокна либроформа, лубяные волокна и склереиды (см.). В разных органах выполняет функцию механической опоры или защиты от механических повреждений.

**СКЛЕРИФИКАЦИЯ** (от греч. *sklerós* и лат. *facio*—делаю)—процесс утолщения и одревеснения клеточных стенок, в результате чего происходит отмирание живого содержимого клетки.

**СКЛЕРОЦИЙ** (от греч. *sklerós*—твердый)—покоящаяся стадия грибов, образующаяся вследствие плотного скопления гиф.

**СКРЕЩИВАНИЕ**—объединение генетического материала разных клеток в одной клетке. С. близкородственное—*инбридинг*, неродственное—*аутбридинг*, возвратное—*беккросс* и др.

**СЛИЗЕВИКИ, МИКСОМИЦЕТЫ** (Mucomycota)—отдел организмов, возможно, родственных грибам, но имеющих особые черты строения. Тело С.—плазмодий, представляет собой голый протопласт, не одетый оболочкой, многоядерный. Размеры его—от микроскопических до десятков см. Плазмодий активно передвигается в сторону пищи, переваривая мертвые и живые клетки. При неблагоприятных условиях тело С. превращается в склероций. Нек-рые С.—опасные паразиты культурных растений (кила капусты или порошистая парша картофеля).

**СЛИЗИ** (Mucilagines)—гидрофильные полисахариды, образующиеся в растениях в результате «слизистого» перерождения клеток. Различают нейтральные слизи—глюкоманнаны, галактоманнаны, имеющие сходство с гемицеллюлозой и накапливающиеся в растениях сем. орхидных, лилейных и др. Кислые С.

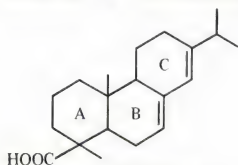


содержат остатки уруновых к-т и по структуре приближаются к камедям. Выполняют важную биол. роль как резервы углеводов и воды. С. способны поглощению воды семенами и их набуханию при прорастании. Накопление С. в тканях нек-рых растений повышает их засухоустойчивость. С. применяют в медицине как смягчительные, обволакивающие, отхаркивающие ср-ва, в качестве эмульгаторов, а также в пищевой, текстильной пром-сти, произв-ве клеев, красок.

**СМЕШАННЫХ ЛЕСОВ ПОДЗОНА (ЗОНА), ХВОЙНО-ШИРОКОЛИСТВЕННАЯ ПОДЗОНА**—переходная растительность между зонами тайги и широколиственных лесов.

**СМОЛЫ ПРИРОДНЫЕ** (Resina)—в-ва, выделяемые растениями при нормальном физиологическом обмене, а также при их ранении. В растениях находятся в спец.местилищах—смоляных ходах. Иногда они сами по себе вытекают из трещин коры дерева или растения, но чаще смолы получают из искусственных надрезов. С. п. бывают жидкие, мягкие и твердые. Жидкие называют бальзамами. Различают *собственно смолы* (канифоль, даммара, гваяковая смола и др.); *масло-смолы* (терпентин, канадский бальзам); *камедесмолы* (гуммигут); *масло-камедесмолы* (ладан, мирра, асафетида, гальбан), *смолы и бальзамы с ароматическими к-тами* (ладан, бензойная смола, перувианский бальзам, стиракс).

В составе С. п. содержатся соединения разл. классов, но преобладают дитерпеноиды. Они представлены: 1) смоляными или резиноловыми к-тами (напр., абиетиновой), встречающимися обычно в свободном виде:



Абиетиновая к-та

2) смоляными спиртами или резинолами, а также резинотаннолами. Находятся как в свободном состоянии, так и в виде эфиров. Резинотаннолы—окрашенные аморфные в-ва с дубящими св-вами; 3) индифферентными в-вами, или резенами, представленными углеводородами и др. бедными кислородом соединениями. Устойчивы к действию к-т и щелочей. В нек-рых смолах содержание резенов значительно (напр., в янтаре до 70%).

С. п. имели широкое и разнообразное применение, но уже давно большинство их заменяют смолами синтетическими. Главным видом С. п., добываемой в СССР, является канифоль. Применяют С. п. в медицине для приготовления пластырей, настоек, внутрь как слабительные (ялапа, подофилин), а также используют в парфюмерии, технике и др. областях.

**СОЕДИНЕНИЯ ИЗОПЕНТЕНОВОЙ ГРУППЫ**—см. *Терпены*.

**СОМА**—совокупность всех вегетативных клеток данного индивидуума.

**СОМАКЛОНАЛЬНАЯ (СОМАТОКЛОНАЛЬНАЯ) ИЗМЕНЧИВОСТЬ**—изменчивость в культуре клеток и тканей растений.

**СОМАТИЧЕСКИЕ КЛЕТКИ**—клетки тела (сомы), не принимающие участия в половом процессе.

**СОМКНУТОСТЬ КРОН ДРЕВОСТОЯ**—показатель обилия и степени доминирования древесных видов в сообществе, отражающий степень использования ими светового потока. Оценивается глазомерно или с помощью оптических приборов в % площади, занятой ветвями и ассимилирующими органами, к общей площади видимой ч. небосвода в полдень (см. *Покрывте проективное*).

**СОПУТСТВУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА** (устар.)—в фармакогнозии условное назв. продуктов первичного или (и) вторичного обмена в лек. растениях, содержащихся в них наряду с биологически активными в-вами. Нек-рые С. в. оказывают благоприятное действие на организм (орг. к-ты, мине-

ральные в-ва), а также влияют на эффективность, пролонгирование лечебного эффекта и т. п. Др. С. в. проявляют отрицательное действие (напр., смолы, сопутствующие антраценовым производным, вызывают болевые ощущения в кишечнике, тошноту). При приготовлении лек. ср-в и форм от С. в., как правило, стремятся освободиться.

**СОПЛОДИЕ** (infructescencia) — совокупность зрелых плодов одного соцветия, б. или м. четко обособленная от вегетативных ч. растения.

**СОРНЫЕ РАСТЕНИЯ** — растения, произрастающие на культурных и окультуренных землях, за исключением культивируемых видов,

**СОРУС** (от греч. *σόρος* — куча) — группа скученно расположенных спорангиев или гаметаангиев.

**СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ** (*Plantae vasculares*, или *Tracheophyta*) — растения, в органах к-рых имеются сосуды или трахеиды. Все таксоны высших растений, кроме моховидных.

**СОСУДЫ** — основные элементы ксилемы ряда таксонов высших растений. Представляют собой микроскопические трубочки, образованные вытянутыми клетками — члениками, располагающимися один над др. и с перфорациями между ними. Достигают неск. см и даже м в длину. В онтогенезе С. образовались из прозенхимных клеток, «торцевые» перегородки между к-рыми полностью или частично растворились, в результате чего возникли перфорации разл. типа. Стенки сосудов одревесневают и вторично утолщены. В соответствии с особенностями утолщений различают кольчатые, лестничные, спиральные и др. типы С. Живое содержимое в сосудах не сохраняется.

**СОЦВЕТИЕ** (inflorescentia) — в обычном понимании достаточно компактная группировка цветков, воспринимаемая как единое целое и отграниченная от вегетативной ч. В более широком понимании С. — это закономерное расположение цветков на годичном побеге или растении в целом.

**СПЕРМАТОЗОИД** (от греч. *spérma* — семя и *zōon* — живое существо) — зрелая гаплоидная мужская половая клетка животных. Для растений см. *Антерозоид* и *Спермий*.

**СПЕРМАЦЕТ** (Cetaceum) — воскоподобная масса, выделяемая кристаллизацией при охлаждении из жира кашалота (*Physeter macrocephalus* L.). Т-ра плавл. 43—54° С,  $d_{15} = 0,945 - 0,970$ , йодное число — 4—9, число омыления — 125—136. Нерастворим в воде, растворим в эфире, ацетоне, горячем этаноле. Основной компонент — цетилпальмитат, свободные спирты: цетиловый, октадециловый и эйкозиловый. Применяют как компонент мазевых основ в лечебных и косметических кремах.

**СПЕРМИЙ** (от *spérma* — семя) — мужские половые клетки (половые гаметы) голосеменных и покрытосеменных растений. Образуются при делении генеративного ядра пыльцевого зерна. Форма С. различна. Спец. приспособлений для активного передвижения (в отличие от сперматозоидов и антерозоидов) не имеют.

**СПОРАНГИЙ** (от *спора* и греч. *angéion* — сосуд) — одноклеточный или многоклеточный (у высших растений) орган, в к-ром образуются споры.

**СПОРОВЫЕ РАСТЕНИЯ** — филогенетически гетерогенная группа растений, размножающихся и распространяющихся спорами.

**СПОРОГЕНЕЗ** — процесс образования спор из спорогенной ткани. Обычно С. предвращается редукционным делением клеток.

**СПОРОДЕРМА** (от *спора* и *дерма*) — оболочка, защищающая спору или пыльцевое зерно.

**СПОРОФИЛЛЫ** (от *спора* и греч. *phýllon* — лист) — специализированные видоизмененные листья высших споровых растений, на к-рых образуются спорангии.

**СПОРОФИТ** (от *спора* и греч. *phytón* — растение) — диплоидное бесполое поколение растений (ср. *Гаметофит*). Развитие С. начинается с зиготы. С. продуцирует споры. Этому



предшествует редукционное деление.

**СПОРЫ** (от греч. *spora* — сеяние, посев, семя) — специализированные клетки грибов и растений, служащие для размножения и расселения. Возникают путем митоза (грибы, низшие растения) или мейоза (все высшие растения).

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ МЕТОД** — один из главных методов научного исследования, сущность которого состоит в сопоставлении строения и функций у разл. организмов. Имеет большое значение в установлении родственных связей. С. м. широко используется в диагностической анатомии лек. растений при определении подлинности сырья.

**СРЕДА ОКРУЖАЮЩАЯ** — совокупность факторов, тел и явлений, окружающих организм. В отличие от условий жизни не все факторы С. о. необходимы для жизни.

**СРЕДА ФИТОЦЕНОТИЧЕСКАЯ** — совокупность факторов среды в данном сообществе, напр. фитоклимат или особенности почвы, измененные жизнедеятельностью организмов, входящих в сообщество.

**СРЕДНЕЙ ТАЙГИ ПОДЗОНА** — центр. ч. таежной зоны, выделяемая в подзону ср. тайги.

**СРЕДНЯЯ ПРОБА** — ч. объединенной пробы, выделенная методом квартования, для проведения полного товароведческого анализа лек. сырья и представительно отражающая качество сырья. Масса С. п. регламентируется методическим ГОСТом «Правила приемки и методы отбора проб» и ГФ.

**СТАНДАРТ** (от англ. *standard*) — 1) норма, образец, мерило, основа; 2) типовой вид сырья, изделий, в-в, лек. ср-в, удовлетворяющий определенным условиям в отношении качества, хим. состава, физ. св-в, меры, массы и т. п.; 3) НТД, регламентирующий качество сырья, продукции и др. по всем параметрам, а также методы приемки, испытаний и др. (см. ГОСТ).

**СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ (СП)** — НТД, разрабатываемый пред-

приятием и регламентирующий порядок разработки НТД внутри к.-л. отрасли.

**СТАНДАРТИЗАЦИЯ В СССР** — установление в гос. общесоюзном порядке или внутри отрасли строго определенных норм качества сырья, продукции, методов испытаний и др., обязательных для производителей и потребителей.

**СТАНДАРТНЫЙ** — соответствующий требованиям НТД, удовлетворяющий их условиям, типовой.

**СТЕБЕЛЬ** — осевая ч. побега, нередко рассматривается как особый орган. С. выполняет функции проведения в-в, связи между корнем и листьями, опорную (несущую) и иногда запасающую.

На поперечном сечении С. м. б. округлым, четырехгранным, треугольным, ребристым. По положению в пространстве С. подразделяются на прямостоячие, восходящие, стелющиеся, цепляющиеся, выющиеся, ползучие.

Анатомическое строение С. различно. В результате деятельности первичных меристем складывается *первичное строение С.* Такое строение имеют С. однодольных в течение всей жизни растения. В С. различают *центр, цилиндр* и *первичную кору*, к-рая снаружи покрыта эпидермой (см. *Кора*). Центр. цилиндр состоит из паренхимы и беспорядочно расположенных закрытых коллатеральных пучков. Кнаружи от проводящих пучков находится слой механических волокон — *склеренхимы*.

У двудольных растений возникает камбий, при этом начинается отложение вторичных тканей, приводящее ко *вторичному утолщению С.* У двудольных травянистых растений С. могут иметь т. наз. *пучковое* и *непучковое* (слитное) строение. При этом в С. так же, как у однодольных, выделяется первичная кора, покрытая снаружи эпидермой, и центр. цилиндр (см. *Кора*). В центр. цилиндре радиально расположены открытые коллатеральные (реже биколлатеральные) проводящие пучки или проводящая ткань

располагается в виде двух цилиндров, флоэма — снару́жи от камбия, ксилема — снару́жи. Паренхимная ткань в центре С. называется *сердцевинной*.

У древесных растений — непучковое строение С. Древесина образует годовичные кольца, снару́жи от камбия располагается кора.

**СТЕЛА, СТЕЛЬ** (от лат. stela — столб, колонна) — центр. ч. стебля и корня (первичного строения) высших растений, к-рую окружает первичная кора. Состоит только из проводящих тканей (протостела) либо включает также паренхимную сердцевину и перичикл. Существуют разные типы С. В частности, расположенные в круг проводящие пучки образуют *эустелу* (двудольные, голосеменные), а разбросанные по всей толще стебля — *атактостелу* (однодольные).

**СТЕЛЮЩИЕСЯ РАСТЕНИЯ** — растения со стеблем, растущим в горизонтальном направлении по поверхности почвы или параллельно ей, но не укореняющимся.

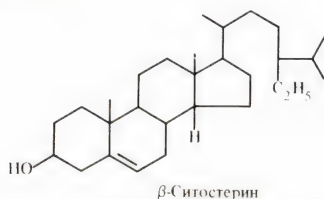
**СТЕПЬ** — геогр. зона, характеризующаяся развитием злаковых. Сложилась в условиях продолжительного жаркого лета и б. или м. холодной зимы, при кол-ве осадков от 200 до 550 мм в год. Занимает обширные площади в Евразии. Аналогом С. в С. Америке являются *прерии*, в Ю. Америке — *пампасы*. Безлесье С. связано с аридным климатом, а также с антропогенным влиянием. С. СССР подразделяются на *луговые*, *разнотравно-ковыльные*, *типчаково-ковыльные* и *пустынные*.

В условиях повышенного увлажнения, по понижениям, при отсутствии выпаса формируется растительность с участием кустарников — кустарниковая С.

**СТЕПНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ** — растительность, образованная гл. обр. многолетними, склерофильными, часто дерновинными злаками, в меньшей мере — др. засухоустойчивыми растениями.

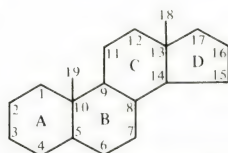
**СТЕРИНЫ, СТЕРОЛЫ** — спирты класса стероидов. К С. относятся холестерин, стигмастерин,  $\beta$ -сито-

стерин, эргостерин и др. С. содержат 27—29 атомов углерода, 3 $\beta$ -гидроксильную группу и насыщенную или ненасыщенную углеводородную цепочку в положении 17, имеющую  $\beta$ -ориентацию. Кольца В и С, а также С и D находятся в транс-сочленении. Кольца А и В, как правило, содержат двойную связь, но известны и др. структуры.



С. выделяют из спинного мозга и др. органов рогатого скота, из дрожжей, отходов произ-ва антибиотиков, из растит. масел и жиров животных. Применяют гл. обр. как сырье для пром. синтеза гормональных препаратов.

**СТЕРОИДЫ** — производные циклопентанпергидрофенантрена, несущие обычно 2 ангулярные метильные группы. Известны следующие группы С.: стерины, желчные к-ты, стероидные гормоны, агликоны кардиотонических гликозидов, агликоны стероидных сапонинов, стероидные алкалоиды:



Циклопентанпергидрофенантрен

С. широко распространены в природе. Применяются в медицине как важные терапевтические ср-ва (см. *Алкалоиды стероидные*, *Сапонины стероидные*).

**СТИЛОДИЙ** (stylodium) — ч. пестика между завязью и рыльцем. Обычно имеет цилиндрическую фор-



му. Несколько С. в ценокарпном и псевдомонокарпном гинеее, сростаясь, образуют *столбик*.

**СТОЛБИК** (stylus)— см. *Стилодий*.

**СТОЛОНЫ**— горизонтальные побеги с удлинненными междоузлиями, заканчивающиеся клубнями, луковицами или почками. Являются органами вегетативного размножения. М.б. *подземными* и *надземными*. От корневищ отличаются тем, что отмирают обычно в год образования.

**СТРАТИФИКАЦИЯ** (от лат. stratum— настил, facere— делать)— процесс имитации влияния природных зимних условий на семена, заключающийся в искусственном выдерживании семян при пониженных т-рах. Благодаря этому приему удается снять период глубокого покоя семян, вернее, осуществить его прохождение в искусственных условиях в более короткие сроки.

**СТРОБИЛ** (от греч. stróbilos— шишка)— видоизмененный укороченный побег, несущий специализированные листья— спорофиллы, на к-рых развиваются спорангии. Нередко его называют *спороносным колоском*.

**СТРУКТУРА БИОГЕОЦЕНОЗА**— см. *Биогеоценоз*, *Структура растительного сообщества*.

**СТРУКТУРА РАСТИТЕЛЬНОГО СООБЩЕСТВА (ФИТОЦЕНОЗА)**— особенности распределения составляющих его компонентов в пространстве, занятом сообществом. Различают *горизонтальное* и *вертикальное* распределение компонентов сообщества. С. р. с. зависит от характера местообитания сообщества и определяется флористическим составом, набором экоморф, фактором конкуренции и др. Отчасти характеризуется случайным распределением элементов. Вертикальная структура нередко выражается в ярусности, т. е. в горизонтально расположенных слоях разных экоморф. В полнотенных многовидовых развитых лесных растит. сообществах насчитывается до 7—8 ярусов. Ярус может слагаться из одного или неск. видов.

Горизонтальная структура— характер распределения биомассы крон деревьев или травянистой растительности по горизонтали, часто выражающийся мозаичностью растит. сообществ.

В процессе развития растит. сообществ происходит все более тщательная и плотная «упаковка» его экологических ниш.

**СТРУЧОК** (siliqua)— ценокарпный плод, сухой, часто вскрывающийся, разделенный на две половины перегородкой, на к-рой при вскрывании остаются семена. С. образован двумя плодолистиками. Длина С. в 2,5 раза и более превышает ширину. С. м. б. дву- и одногнездным, дву- и многочленистым, много-, дву- и односемянным, вскрывающимся, не вскрывающимся или распадающимся на членики и др.

**СТРУЧОЧЕК** (silicula)— тип плода, принципиально сходный со стручком, но длина С. менее чем в 2,5 раза превышает ширину.

**СУБ...** (от лат. sub— под)— в сложных словах означает нахождение внизу, под ч.-л.; второе значение— почти.

**СУБДОМИНАНТЫ** (суб... и лат. dominans, род. п. dominantis— господствующий)— второстепенные доминанты (см. *Доминанты*).

**СУККУЛЕНТЫ** (от лат. succulentus— сочный)— сочные мясистые растения с сильно развитой водозапасющей тканью. Встречаются в засушливых условиях. Различают *листовые* и *стеблевые* С.

**СУКЦЕССИЯ** (от лат. successio— преемственность)— последовательная смена во времени одних фитоценозов др. на определенном участке земной поверхности.

**СУСПЕНЗИОННАЯ КУЛЬТУРА**— выращивание небольших групп каллусных клеток в жидкой питательной среде (см. *Культура тканей растений*).

**СУШКА ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ**— сложный биохим. процесс, к-рый должен обеспечить сохранность не только

внешних признаков, но и биологически активных в-в в сырье. Сушку можно рассматривать как наиболее простой, экономически целесообразный метод консервирования лек. сырья. С точки зрения термодинамики это процесс взаимодействия влажного материала (лек. сырья) и теплоносителя (нагретого воздуха).

Собранное лек. сырье содержит 70—90%, высушенное — 10—20% влаги. В первый период после сбора биохим. процессы в лек. сырье протекают, как в живом растении, затем по мере обезвоживания начинают преобладать процессы распада биологически активных в-в. Однако не всегда процессы, протекающие в сохнувшем сырье, приводят к снижению содержания действующих в-в (эфирные масла, алкалоиды в паслене дольчатом, сердечные гликозиды в кендыре коноплевом и ландыше майском). Поэтому оптимальный режим сушки должен основываться на экспериментальных данных о влиянии технологии сушки на доброкачественность лек. сырья. Св-ва влажного сырья определяются формами связи содержащейся в нем воды: свободной, химической, адсорбционно-, капиллярно- и осмотически-связанной. Труднее из сырья удаляется структурно связанная внутриклеточная влага. На продолжительность процесса сушки оказывают влияние особенности сырья, его влажность, общая поверхность высушиваемого материала, а также влажность, т-ра и скорость движения теплоносителя.

На практике используют следующие методы сушки: 1. *Без искусственного нагрева*: а) *воздушно-теневую*, осуществляемую на открытом воздухе под навесами или на чердаках, в сушильных сараях и воздушных сушилках; б) *солнечную*, под открытым небом. 2. *С искусственным нагревом, или тепловую*. Воздушно-теневая используется для сушки листьев, трав и цветков. Сушка в воздушных сушилках или в приспособленных помещениях протекает медленнее, чем на открытом воздухе

под навесом, но обеспечивает сырье лучшего качества. Солнечная сушка может применяться в р-нах с жарким сухим климатом, преимущественно для кор, корней, корневищ и др. подз. органов, внешний вид к-рых не повреждается под действием солнечной радиации. Тепловую сушку используют для обезвоживания разл. морфологических групп сырья. В зависимости от подачи тепла различают конвективную и терморadiационную сушку. Первая осуществляется при подводе тепла от сушильного агрегата к растит. материалу в сушилках периодического или непрерывного действия; терморadiационная — инфракрасными лучами с большой проникающей способностью, позволяющая значительно сократить процесс обезвоживания.

Последний метод применяют в лабораторных условиях.

**СХИЗОГЕННЫЕ ВМЕСТИЛИЩА** — см. *Вместилища эфирных масел*.

**СХИЗО-ЛИЗИГЕННЫЕ ВМЕСТИЛИЩА** — см. *Вместилища эфирных масел*.

**ТАЕЖНАЯ ЗОНА** — геогр. зона, характеризующаяся развитием *тайги* (см.). Сложилась в условиях относительно короткого безморозного периода (ок. 4 мес.), холодных зим с устойчивым снежным покровом, при к-ром кол-во осадков превышает испарение. Характерно переувлажнение кислых почв.

**ТАЙГА** — хвойные леса Сев. полушария. Доминантами в разных р-нах являются виды сосны, лиственницы (*светлохвойная Т.*) или ели и пихты (*темнохвойная Т.*).

**ТАКСИСЫ** — см. *Движения растений*.

**ТАКСОНОМИЯ** (от греч. *táxis* — расположение в порядке, и *nómos* — закон) — теория и методы классификации растений. Задача Т. — разработка правил классификации. Т. является ч. систематики растений.

**ТАЛЛОМ, СЛОЕВИЩЕ** (от греч. *thallós* — молодая ветвь) — тело растений, не разделенных на органы, напр.



у водорослей, грибов, лишайников, ч. мхов (печеночники).

**ТАННИДЫ**—см. *Дубильные вещества*.

**ТАРА** (итал. tara от араб. tarha—вычет)—1) товарная упаковка; 2) масса упаковки товара; 3) разница между общей массой товара с упаковкой (брутто) и чистой массой товара (нетто).

**ТЕРАТОГЕННОСТЬ** (от греч. tégas—чудовище, урод и génesis—происхождение)—способность в-ва при его применении в период беременности нарушать развитие тканей и органов плода и приводить к врожденным уродствам.

**ТЕРОФИТЫ** (от греч. théros—лето и phytón—растение)—растения, переживающие неблагоприятное время года в виде семян. К ним относятся однолетние растения (см. *Жизненные формы*).

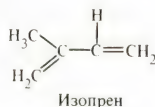
**ТЕРПЕНОИДЫ**—см. *Терпены*.

**ТЕРПЕНЫ** (от фр. terebinthine или нем. Terpentin—скипидар)—обширный класс природных органических соединений с общей формулой  $(C_5H_8)_n$ , где  $n \geq 2$ . Часто под Т. подразумевают только соединения с общей формулой  $(C_5H_8)_2$ . По мере развития хим. исследований в этой обл., с открытием родственных соединений, в т. ч. кислородсодержащих, к-рые вошли в общий класс Т., окончание «ен», первоначально обозначавшее углеводород, стало непригодным. Поэтому применяют более общий термин «терпеноид».

Терпеноиды, согласно Хаагену—Смиту, «имеют определенное архитектурное и хим. отношение к простой молекуле изопрена» и общий путь биосинтеза. Их также называют изопреноидами, или соединениями изопентиловой группы. Они построены из остатков изопрена, соединенных правильно «голова к хвосту» или неправильно «хвост к хвосту», при этом разветвленный конец изопреновой единицы рассматривается как «голова», а неразветвленный—как «хвост». Эта система построения терпеноидов получила назв. изопреново-

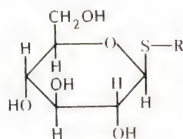
го правила, или правила Л. Ружички.

Химически Т. можно рассматривать как производные разветвленной  $C_5$ -единицы:



Классифицируют Т. исходя из числа таких единиц в молекуле. Различают гемитерпены, монотерпены, сесквитерпены, дитерпены, тритерпены, тетратерпены, политерпены. Т. широко распространены в лек. растениях и обладают самыми разнообразными терапевтическими св-вами. Они входят в состав эфирных масел и смол. К классу терпеноидов относятся стероидные соединения, сапонины, стероидные и тритерпеновые, горечи, каротиноиды, каучук, гуттаперча.

**ТИОГЛИКОЗИДЫ (S-ГЛИКОЗИДЫ)**—производные циклических форм сахаров, у к-рых полуацетальный гидроксил замещен на алкилтио- или арилтиогруппу. Общая формула для тиогликозидов:



Тиогликозиды

Т. способны гидролизоваться к-тами с образованием меркаптанов и соответствующих моносахаридов. Однако эти соединения значительно устойчивее к кислотному гидролизу, чем их кислородные аналоги. Они легко расщепляются специфическими ферментами.

Т. характерны для растений сем. крестоцветных, содержатся в семенах горчицы и в огородных овощах (хрен, редька, капуста, репа), а также обнаружены в нек-рых др. сем., напр. луковых (виды лука), настурциевых (настурция) и др.

Т. имеют острый или жгучий вкус и раздражают слизистые оболочки и кожу, обладают сильным антимикробным действием, в малых дозах возбуждают аппетит. Благодаря этому св-во нек-рые растения, содержащие Т., используют в медицине в качестве местных раздражающих и отвлекающих ср-в при воспалительных процессах и ревматизме. Наиболее жгучим вкусом и сильным раздражающим действием отличается гликозид горчицы — синигрин.

**ТИП В СИСТЕМАТИКЕ** — элемент таксона (гербарный образец, описание, рисунок или таксон более низкого ранга), с к-рым постоянно связано назв. данного таксона.

**ТИП РАСТИТЕЛЬНОСТИ** — высшая таксономическая единица фитоценотической классификации. Обычно Т. р. устанавливается на основе сходства доминант по экоморфе. Разные авторы выделяют разл. число Т. р. Чаще всего в качестве основных выделяют тундровый, лесной, степной, пустынный типы и дополнительно — болотный, луговой и др.

**ТКАНИ РАСТЕНИЙ** — системы клеток, имеющих общее происхождение и выполняющих одни и те же функции. Т. р. подразделяют на *образовательные* (меристемы) и *постоянные*. Последние — на *покровные, проводящие, механические, основные и секреторные* (выделительные). Если ткань состоит из клеток одного типа, ее называют простой (напр., колленхима), если из разных — сложной (напр., эпидерма).

**ТКАНИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ** — см. *Меристемы*.

**ТОВАРОВЕДЧЕСКИЙ АНАЛИЗ** — раздел фармакогностического анализа, используемый для определения подлинности и доброкачественности лек. сырья. Т. а. включает *приемку и испытание* сырья. Приемка осуществляется в соответствии с ГФ и ГОСТом. Проводится внешний осмотр единиц продукции партии лек. сырья, отбор выборки из неповрежденных единиц продукции, их вскрытие и определение: однородности

сырья по способу подготовки (цельное, измельченное, прессованное и др.), цвету, запаху, обнаружение амбарных вредителей, а также недопустимых примесей (плесень, гниль, устойчивый посторонний запах, не исчезающий при проветривании, засоренность ядовитыми растениями, камешками, стеклом, пометом грызунов и птиц). От единиц продукции, составляющих выборку, отбирают точечные пробы, соединяют их в объединенную пробу, из к-рой методом квартования формируют ср. пробу и пробу для установления зараженности амбарными вредителями. Из ср. пробы выделяют аналитические пробы. Подлинность лек. сырья, измельченность, содержание допустимых примесей, влажность, содержание золы и действующих в-в определяют в соответствии с требованиями статей ГФ и ГОСТов на конкретные виды лек. сырья.

**ТОКСИЧНОСТЬ** (от греч. *toxikón* — яд) — св-во фармакологического или лек. ср-ва вызывать нежелательные эффекты в дозах больших, чем лечебные.

**ТОНОПЛАСТ** (от греч. *tónos* — натяжение и *plastós* — вылепленный) — полупроницаемая мембрана, окружающая вакуоль клетки. Имеет белково-липидное строение и обладает всеми св-вами полупроницаемых мембран.

**ТОЧЕЧНАЯ ПРОБА** — небольшое кол-во лек. сырья, отбираемое от единицы продукции за один прием рукой или щупом. Из каждой единицы продукции отбирают три Т. п.: сверху, из середины и снизу на глубину не менее 10 см от края упаковки. По массе все Т. п. должны быть примерно одинаковыми.

**ТРАВЫ** (*herbae*) — жизненная форма растений. Признак Т. — отсутствие прямостоящих надз. побегов, переживающих неблагоприятный сезон. Существуют одно-, дву- или многолетние Т. *Травами* в фармацевтической практике называют лек. растит. сырье, представляющее собой высушенные или свежие надз. ч. тра-



вянистых растений, собранные во время цветения, иногда во время бутонизации или плодоношения. Сырье состоит из смеси стеблей, листьев, цветков, иногда бутонов и незрелых плодов. В соответствии с НТД на определенный вид сырья заготавливают верхушки побегов либо всю надз. ч. Подлинность и доброкачественность сырья определяют в соответствии с ГФ.

**ТРАГАКАНТ** (*Gummi Tragacanthae*)—засохшая на воздухе камедь, вытекающая из трещин или надрезов ствола и ветвей разных видов трагакантовых астрагалов. Время сбора камеди—весна, во время бутонизации растений.

**ТРАНСЕКТА** (от лат. *trans*—сквозь, через и *sectio*—сечение)—узкая длинная пробная площадка, на к-рой изучают кол-венные характеристики видов и их изменения вдоль Т. М. б. представлена линией.

**ТРАНСПЛАНТАТ** (от позднелат. *transplantatio*—пересаживанию)—ч. каллуса, используемая для пересадки на свежую питательную среду (см. *Культура тканей растений*).

**ТРАНСПЛАНТАЦИЯ** (от позднелат. *transplantatio*—пересаживанию)—пересадка тканей или органов на др. ч. тела того же либо др. организма или на искусственную питательную среду.

**ТРАХЕИДЫ**—прозенхимные клетки ксилемы с одревесневшими стенками, суженные на концах и со-общающиеся с помощью окаймленных пор. Т. составляют основную массу древесины у голосеменных и могут входить в состав ксилемы покрытосеменных. Т. отличаются от сосудов меньшим диаметром и отсутствием перфораций на торцевых стенках.

**ТРИХОМЫ** (от греч. *trichoma*—волосы)—разл. по форме, строению и функциям выросты клеток эпидермы. Различают кроющие и железистые Т. Кроющие Т. (волоски) м. б. одноклеточными и многоклеточными, звездчатыми, ветвящимися (дендродными) и др. Кроме того, выросты

эпидермы образуют чешуйки, водяные пузырьки, папиллы (сосочки). Т. встречаются на всех органах растения. Их структура может служить диагностическим признаком для определенного таксона. Обилие Т. характерно для мн. ксерофитов. Т. защищают мезофилл от перегрева, от насекомых. Железистые (секреторные) Т. участвуют в хим. защите растений.

**ТРОПИЗМЫ** (от греч. *trópos*—поворот, направление)—ростовые движения растений, изгибы под влиянием односторонне действующих факторов. Различают положительные (в сторону действующего фактора) и отрицательные Т. Причина Т.—повышенное накопление ауксинов на одной из сторон осевого органа, в связи с чем отмечается неравномерный рост корня или стебля с разных сторон, в результате чего и появляется изгиб.

**ТРОФИЧЕСКАЯ ЦЕПЬ, ПИЩЕВАЯ ЦЕПЬ, ЦЕПЬ ПИТАНИЯ** (от греч. *trophé*—питание)—пищевые взаимосвязи организмов в *экосистемах* (см.). Чаще всего Т. ц. связывает продуцентов, консументов и редукторов. В результате их взаимодействия осуществляются потоки энергии и круговорот в-в.

**ТУНДРА** (от финск. *tunturi*—безлесная, голая возвышенность)—тип растительности, территориально расположенный в арктическом поясе. Т. характеризуется отсутствием крупных древесных форм, господством мхов, лишайников, кустарничков, полукустарников и травянистых растений (см. *Зональная растительность*). Помимо арктических и антарктических тундр по сходству экологических условий, жизненных форм и флористического состава выделяют альпийскую Т., расположенную до границы ледников в горах.

**ТУРГОР** (от позднелат. *turgor*—вздутие)—напряженное состояние клеточной оболочки, создаваемое гидростатическим давлением внутриклеточной жидкости.

**ТЫЧИНКА** (*stamen*)—ч. цветка, образующая микроспоры, пыльцу,

мужские половые клетки; состоит из нити, связника и пыльников.

**УГЛЕВОДЫ**—алифатические полиоксикарбонильные соединения и их многочисленные производные. Делятся на *моносахариды*, *олигосахариды* и *полисахариды*.

В растениях моносахариды—первичные продукты фотосинтеза, использующиеся затем для биосинтеза гликозидов, полисахаридов, аминокислот, полифенолов и др. В этих превращениях, как правило, участвуют фосфорилированные производные сахаров, из к-рых важнейшие—нуклеозидифосфатсахара.

В растениях синтезируются два класса полисахаридов: структурные полисахариды (пектиновые в-ва, целлюлоза, гемицеллюлоза) и резервные (крахмал, фруктозаны). Первые необходимы для образования клеточных стенок и обнаруживаются во всех тх ч. растений, где происходит рост тканей. Резервные полисахариды обычно накапливаются как энергетический резерв в виде крахмала; энергия освобождается либо в результате гидролиза резервных полисахаридов с последующим расщеплением освобождающихся моносахаридов, либо в анаэробных условиях (брожение, гликолиз), либо окислительным путем.

Крахмал всегда запасается в виде крахмальных зерен в период активного фотосинтеза, а затем в темновой период мобилизуется и переносится в форме сахарозы.

Более постоянные запасы полисахаридов образуются в процессе роста растений в семенах и разл. органах, размножающихся вегетативно (напр., стеблевых клубнях, клубнелуковицах, луковичках). Источником сахарозы для только что проросшего растения служат запасные полисахариды, отложенные в семенах или в вегетативно размножающихся органах.

В большинстве случаев запасным материалом служит крахмал, но у представителей сем. Asteraceae, Campanulaceae и Poaceae накапливаются фруктозаны (инулин).

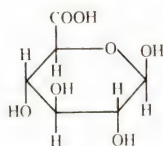
**УЗЕЛ**—место прикрепления листа или листьев на стебле.

**УКОС ПРОБНЫЙ**—в геоботанике—биомасса растений, срезанная с пробных площадок определенной величины. У. п. используется для расчета биол. продуктивности травяных растит. сообществ.

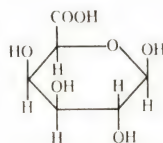
**УПАКОВКА ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ**—операция, обеспечивающая сохранность лек. сырья по показателям качества и по кол-ву в процессе транспортировки и хранения. Общие правила У. л. р. с. регламентированы ГО-Стом. Тип упаковки и вид тары определяются св-вами лек. растит. сырья. Основные виды тары: *мешки тканевые одинарные или двойные, мешки бумажные многослойные или пакеты бумажные одинарные или двойные или мешки полиэтиленовые; тюки тканевые, кипы, обшитые или не обшитые тканью, ящики фанерные и из гофрированного картона.*

**УРОЖАЙНОСТЬ**—потенциальное или фактическое кол-во полезной продукции естественного (или искусственного) сообщества, отнесенное к единице площади. В отличие от биол. продуктивности У. характеризуется только определенными ч. продукции.

**УРОНОВЫЕ КИСЛОТЫ, ГЛЮКУРОНОВЫЕ КИСЛОТЫ**—производные альдоз с общей формулой  $\text{CHO}(\text{CH}_2\text{OH})_n\text{COOH}$ . Получают-



Глюкуроновая к-та



Галактуроновая к-та



ся из моносахаридов при окислении первичной спиртовой группы до карбоксила, при этом из глюкозы образуется глюкуроновая к-та, из галактозы — галактуроновая и т. д.

У. к. легко синтезируются в растениях и входят в состав пектиновых в-в, слизи, камедей и др. сложных соединений, получивших общее назв. *полиуронидов*.

**УСЛОВИЯ ОБИТАНИЯ** — совокупность факторов среды, в к-рых существует данный вид растений. В отличие от условий жизни в У. о. включаются также факторы, оказывающие вредное влияние на данный организм, а также нейтральные факторы среды.

**УСЛОВИЯ СРЕДЫ** — совокупность всех факторов внешней среды.

**УСТЬИЩЕ** (stoma) — специализированное образование эпидермиса растений, состоящее из двух замыкающих клеток и межклетника (устыичной щели) между ними. Выполняет функции газо- и водообмена, связывая внутренние ткани растений с окружающей средой. Ширина устьичной щели регулируется *замыкающими клетками*, входящими в состав У. Помимо двух замыкающих клеток вокруг них обычно располагаются неск. б. или м. видоизмененных, т. наз. *побочных клеток*. Замыкающие и побочные клетки образуют *устыичный аппарат*. Известно не менее 14 типов устьичного аппарата. Наиболее обычные типы: *аномоцитный*, когда две замыкающие клетки окружены побочными клетками, не отличающимися от прочих клеток эпидермиса; *диацитный* — замыкающие клетки полностью окружены парой специализированных эпидермальных клеток; *парацитный*, когда каждая из двух замыкающих клеток имеет по одной или неск. параллельно расположенных побочных клеток, и др.

**УЧАСТОК ЗАГОТОВКИ** — см. *Промысловая заросль*.

**ФАЗЫ РАЗВИТИЯ (ОНТОГЕНЕЗА) РАСТЕНИЙ** — онтогенез подразделяется на следующие периоды: *ла-*

*тентный* (скрытый) — покоящиеся семена; *догенеративный*, или *виргинильный*, — от прорастания до первого цветения; *генеративный* — от первого до последнего цветения; *сеньильный*, или *старческий*, — с момента потери способности к цветению до отмирания. В пределах этих периодов различают более дробные этапы. В группе виргинильных растений выделяют *проростки*, т. е. растеньица, недавно появившиеся из семян и сохраняющие зародышевые ч., — *семядоли* и остатки эндосперма; *ювенильные растения*, несущие еще семядоли и следующие за ними ювенильные листья, отличающиеся от листьев взрослых особей величиной и формой; *имматурные* (полувзрослые) *особи*, уже потерявшие ювенильные черты, но еще не полностью сформировавшиеся и не готовые к цветению.

В группе генеративных растений гл. обр. по обилию цветущих побегов различают *молодые*, *средневзрослые*, *зрелые* и *старые* генеративные особи.

**ФАКТОРЫ СРЕДЫ** (от лат. factor — двигатель, творец) — внешние силы, определяющие направление и скорость процессов, совершающихся в организмах.

Принято различать факторы *ведущие* (главные), без к-рых существование организма невозможно, и *лимитирующие* факторы — ограничивающие его жизненные проявления.

Известно деление Ф. с. на три группы: абиотические, биотические и антропогенные. *Абиотические* факторы составляют среду обитания, они м. б. эдафическими (почвенными), климатическими. *Биотические* факторы являются результатом жизнедеятельности организмов (напр., биохим. выделения и др.). *Антропогенные* факторы проявляются в виде абиотических и биотических изменений как следствие деятельности человека. Кроме того, различают *прямо* и *косвенно* действующие факторы. Первые непосредственно влияют на организмы (т-ра, влага), вторые действуют через изменения прямо дей-

ствующих факторов (напр., рельеф, экспозиция склона и др.).

**ФАНЕРОФИТЫ** (от греч. phaneros — явный и phytón — растение) — жизненные формы растений, почки возобновления к-рых расположены высоко над поверхностью почвы.

**ФАРМАКОГНОЗИЯ** (от греч. pharmákon — лекарство, яд и gnósis — знание) — наука, всесторонне изучающая лек. растения, лек. сырье растит., реже животного происхождения. Назв. «Ф.», как считают, введено К. Зайдлером (1815). Современная Ф. — это высокоспециализированная прикладная наука, представляющая одну из 5 больших фармацевтических дисциплин. Она рассматривает биол., биохим. и лекарственные св-ва лек. растений, природного сырья и его продуктов. Предметом изучения Ф. являются лек. растения, реже животные объекты — как источники лек. сырья. Каталог этих объектов состоит из представителей отечественной флоры и фауны. Изучаются как дикорастущие растения, так и культивируемые. Импортные объекты занимают небольшой удельный вес. Изучение лек. растений проводится в едином комплексе со средой его обитания. Устанавливается зависимость хим. состава от местообитания и эволюционного положения. При этом уделяется большое внимание вопросам охраны природных ресурсов лек. растений. В современной Ф. выделился раздел ресурсоведения. В курсе Ф. изучаются вопросы, связанные с заготовкой, сушкой, переработкой, хранением лек. сырья и его рациональным использованием.

Значительное внимание в Ф. уделяется вопросам стандартизации лек. сырья. Ф. располагает системой методов фармакогностического анализа, позволяющих надежно определять подлинность и доброкачественность лек. сырья. В последние десятилетия получило развитие новое направление в Ф. — культура изолированных клеток и тканей лек. растений как источников биологически активных в-в. Научные исследования в области Ф.

проводятся кафедрами Ф. фармацевтических ин-тов и факультетов мед. ин-тов и университетов.

Становление и развитие советской Ф. связано с именами Д. М. Щербачева, А. Я. Томингас, Е. Ю. Шассы, Л. А. Уткина, А. П. Орехова и др.

Особая роль принадлежит А. Ф. Гаммерман, внесшей неоценимый вклад в фармакогностическую науку и создавшей школу советских фармакогностов.

### ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКИЙ

**АНАЛИЗ** — комплекс методов анализа лек. растит. сырья, сырья животного происхождения и их продуктов, позволяющий определить их подлинность и доброкачественность.

Лек. сырье и полученные из него продукты представляют полноценный материал в том случае, если они по всем параметрам соответствуют НТД. Это соответствие определяется Ф. а. Он включает неск. видов анализа.

**Макроскопический анализ** (макродиагностика) — вид Ф. а., используемый для установления подлинности и доброкачественности. Основан на определении морфологических признаков и применяется для исследования цельного, реже резаного сырья по методикам, описанным в общих статьях ГФ. **Микроскопический анализ** — вид Ф. а. для определения подлинности. Основан на обнаружении признаков анатомического строения, выявлении диагностических особенностей; применяется при анализе цельного, резаного и порошкового сырья. **Товароведческий анализ** — вид Ф. а., используемый для определения в лек. сырье (продуктах) примесей, измелченности, степени пораженности вредителями, содержания золы, влаги и экстрактивных в-в. **Фитохимический анализ** — вид Ф. а., используемый для качественного и количественного определения действующих в-в хим. и физ.-хим. методами. В нек-рых случаях, напр. для сырья, содержащего кардиотонические гликозиды, используют биол. стандартизацию.



**ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО** — в-во или смесь в-в (клинический образец) с установленной фармакологической активностью, являющихся объектами клинического испытания.

**ФАРМАКОПЕЙНАЯ СТАТЬЯ (ФС)** — нормативно-технический документ (НТД), устанавливающий требования к качеству лек. ср-ва или лек. растит. сырья и носящий характер отраслевого стандарта.

**ФАРМАКОПЕЯ** — см. Государственная фармакопея.

**ФАРМАЦИЯ** (от pharmákon — лекарство, яд) — комплекс наук и практических знаний, включающий вопросы изысканий, добывания, исследования, хранения, изготовления, стандартизации и отпуска лек. и лечебно-профилактических ср-в. Фармацевтическая служба располагает системой учреждений и органов управления, обеспечивающих снабжение лекарствами населения и мед. учреждений.

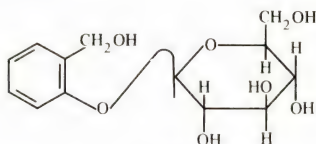
**ФЕЛЛОГЕН, ПРОБКОВЫЙ КАМБИЙ** (от греч. phellós — пробка и γεννάю — рождать) — вторичная меристема, дает начало перидерме и входит в ее состав.

**ФЕЛЛОДЕРМА** (от phellós — пробка и déрма — кожа) — внутренний слой перидермы. Состоит из живых паренхимных клеток.

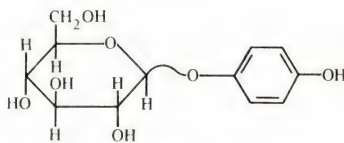
**ФЕНОЛОГИЯ** (от греч. pháino — являю и lógos — понятие, учение) — наука о сезонном и погодичном биоритме природных явлений, о фазах развития и роста, сроках и причинах наступления этих этапов. Раздел экологии растений.

**ФЕНОЛЬНЫЕ ГЛИКОЗИДЫ, ФЕНОЛОГЛИКОЗИДЫ** — форма фенольных соединений, у к-рых гидроксильная группа связана с молекулами сахара. Простейшая форма такой комбинации — фенол-О-гликозиды. Сюда же относятся производные бензойной к-ты и фенолоспиртов. Первый Ф. г., полученный из растений, салицин —  $\beta$ -глюкозид салицилового спирта. Его выделил фр. ученый Леру (1828) из коры ивы.

Довольно распространен  $\beta$ -глюкозид гидрохинона — арбутин. В значительных кол-вах он накапливается в листьях и побегах толокнянки и брусники.



Салицин

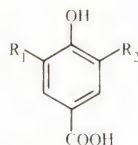


Арбутин

Позже из коры ивы был изолирован Ф. г. салидрозид, обнаруженный также в подз. органах родюлы розовой и др. видов рода *Rhodiola*, представляющий собой  $\beta$ -D-глюкопиранозид п-тирозола, или п-оксифенил- $\beta$ -этанола.

Ф. г. — это бесцветные или желтоватые кристаллические в-ва, растворимые в воде, этиловом и метиловом спирте. Под действием к-т и ферментов способны расщепляться на агликон и углеводную ч. Дают реакции, характерные для фенолов. Подобно др. фенолам, Ф. г. оказывают антисептическое и дезинфицирующее действие. Вытяжка из коры ивы, содержащая салицин, долго использовалась как болеутоляющее и противовоспалительное ср-во.

**ФЕНОЛЬНЫЕ КИСЛОТЫ** — относятся к группе простейших фенольных соединений  $C_6-C_1$ -ряда, к-рые можно рассматривать как производные бензойной к-ты. Наряду с др. фенолами Ф. к. весьма широко представлены в растит. царстве. Такие соединения, как протокатеховая, п-оксибензойная, ванилиновая, сиреневая и галловая к-ты обнаружены практически у всех покрытосеменных растений.



Фенольная к-та

$R_1 = H, R_2 = OH$  — протокатеховая к-та

$R_1 = R_2 = H$  — п-оксибензойная к-та

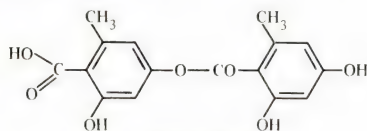
$R_1 = H, R_2 = OCH_3$  — ванилиновая к-та

$R_1 = R_2 = OCH_3$  — сиреневая к-та

$R_1 = R_2 = OH$  — галловая к-та

Оксибензойные к-ты содержатся в растит. тканях в свободном и связанном виде. Они м. б. связаны друг с другом по типу депсидов или же находятся в виде гликозидов.

К группе Ф. к. относятся и т. наз. лишайниковые к-ты — специфические соединения, синтезируемые лишайниками. Исходным соединением в образовании лишайниковых к-т является орселлиновая к-та, широко распространенная в виде депсида леканоровой к-ты, обладающей бактерицидными св-вами.



Леканоровая к-та

Ф. к. — кристаллические в-ва, растворимы в спирте, этилацетате, диэтиловом эфире, а также в водных р-рах гидрокарбоната и ацетата натрия. Вступают в реакцию сочетания с диазотированными ароматическими аминами с образованием окрашенных соединений. Эта реакция используется для обнаружения бензойных к-т на хроматограммах.

**ФЕНОЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ** — в-ва ароматической природы, к-рые содержат одну или неск. гидроксильных групп, связанных с атомами углерода ароматического ядра. Среди продуктов вторичного происхождения

Ф. с. наиболее распространены и свойственны каждому растению и даже каждой растит. клетке. По числу OH-групп различают одноатомные (напр., сам фенол), двухатомные (пирокатехин, резорцин, гидрохинон) и многоатомные (пирогаллол, флороглюцин и др.) Ф. с.

Ф. с. м. б. в виде мономеров, димеров, олигомеров и полимеров. В основу классификации природных фенолов положен биогенетический принцип. В соответствии с современными представлениями о биосинтезе их можно разбить на неск. основных групп:

1) соединения  $C_6$ -ряда — простые фенолы;

2) соединения  $C_6-C_1$ -ряда — производные бензойной к-ты (фенольные к-ты);

3) соединения  $C_6-C_2$ -ряда — фенолоспирты и фенилкусусные к-ты;

4) соединения  $C_6-C_3$ -ряда — производные фенилпропана (оксикоричные к-ты и спирты, кумарины);

5) соединения  $C_6-C_3-C_6$ -ряда — флавоноиды и изофлавоноиды;

6) соединения  $C_6-C_3-C_3-C_6$ -ряда — лигнаны;

7) производные антрацена;

8) полимерные Ф. с. — лигнин, танины, меланины.

Ф. с. — бесцветные или окрашенные с характерным запахом кристаллы или аморфные в-ва, реже жидкости, хорошо растворимые в орг. р-телях (спирт, эфир, хлороформ, этилацетат) или в воде. Обладая кислотными св-вами, они образуют с щелочами солеобразные продукты — феноляты. Важнейшее св-во Ф. с. — их способность к окислению с образованием хинонных форм. Особенно легко окисляются полифенолы в щелочной среде под действием кислорода воздуха. Фенолы способны давать окрашенные комплексы с ионами тяжелых металлов, что характерно для о-диоксипроизводных. Ф. с. вступают в реакции сочетания с диазониевыми соединениями. При этом образуются продукты с разнообразной окраской, что часто используется в аналитиче-



ской практике. Кроме общих для всех фенолов качественных реакций имеются специфические групповые реакции.

В растениях Ф. с. играют важную роль в нек-рых промежуточных этапах процесса дыхания. Участвуя в окисл.-восстановит. реакциях, они служат связующим звеном между водородом дыхательного субстрата и кислородом атмосферы. Установлено, что нек-рые Ф. с. играют важную роль в фотосинтезе в качестве кофакторов. Они используются растениями как энергетический материал для разнообразных процессов жизнедеятельности, являются регуляторами роста, развития и репродукции, оказывая при этом как стимулирующее, так и ингибирующее воздействие. Известна антиоксидантная активность мн. фенолов. Они все более широко применяются в пищевой пром-сти для стабилизации жиров.

Препараты на основе Ф. с. используются в качестве антимикробных, противовоспалительных, желчегонных, диуретических, гипотензивных, тонизирующих, вяжущих и слабительных ср-в.

**ФЕНОТИП** (от греч. *pháino* — являю и *typos* — отпечаток, образ) — совокупность всех структурных и функциональных особенностей организма, сформировавшаяся на базе генотипа в процессе его индивидуально-го развития.

**ФЕРМЕНТЫ** (от лат. *fermentum* — брожение, закваска) — сложные белки, содержащиеся в животных и растит. организмах, выполняющие функции биол. катализаторов и ускоряющие хим. процессы в них. Играют важную роль в процессах метаболизма.

**ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ** (от греч. *phýsis* — природа и *lógos* — понятие, учение) — наука о функциональной активности растит. организмов.

**ФИКОБИЛИНЫ** — пигменты бактерий (красных водорослей) и цианобактерий. Встречаются в виде фико-билипoteинов и в соответствии с их

цветом делятся на красные — *фикоэритрины* и синие — *фикоцианины*. Ф. участвуют в фотосинтезе.

**ФИКОБИОНТЫ** (от греч. *phýkos* — водоросль и *biôn* — живущий) — автотрофные организмы, входящие в состав лишайника. Ф. относятся к цианобактериям или зеленым водорослям, видоизмененным в результате особых условий существования внутри слоевища.

**ФИЛЛ(О)...** (от греч. *phyllon* — лист) — ч. сложных слов, указывающая на отношение к листу.

**ФИЛЛОДИЙ** [от *филл(о)...* и греч. *éidos* — вид] — плоский листо-подобный черешок листа, выполняющий все его основные функции (напр., у австралийских акаций).

**ФИЛЛОИДЫ** [от *филл(о)...* и греч. *éidos* — вид] — листо-подобные выросты у низших и высших споровых растений, напр. у водорослей, мохо-образных.

**ФИЛОТАКСИС** [от *филл(о)...* и греч. *táxis* — расположение] — листо-расположение.

**ФИЛОГЕНЕЗ** (от греч. *phýlon* — род, племя и *génesis* — происхождение) — историческое развитие мира живых организмов как в целом, так и отдельных таксономических групп. См. *Онтогенез*.

**ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКОЕ РОДСТВО, ФИЛОГЕНИЯ** — родственные связи между таксонами, основанные на происхождении.

**ФИТ(О)...** (от греч. *phýton* — растение) — ч. сложных слов, указывающая на отношение их к растению.

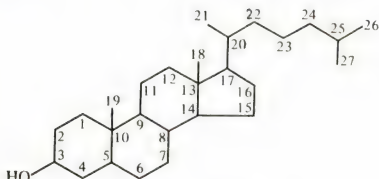
**ФИТОГЕОГРАФИЯ** — география растений.

**ФИТОГОРМОНЫ** (от *фито...* и *гормоны*) — соединения, образующиеся в малых кол-вах в растит. тканях или добавляемые в питательную среду для получения каллуса, ускорения и регуляции роста культур тканей и повышения их продуктивности (ауксины, гиббереллины, цитокинины). См. *Культура ткани* и *Регуляторы роста и развития растений*.

**ФИТОМАССА** (от *фито...* и *масса*) — общая масса живого и мертвого орг. в-ва растений, приходящаяся на единицу поверхности или объема местообитания.

**ФИТОНЦИДЫ** (от *фито...* и лат. *caedo* — убивать) — физиологически активные в-ва, выделяемые высшими растениями и оказывающие влияние на др. организмы, гл. обр. на микроорганизмы. См. *Аллелопатия*.

**ФИТОСТЕРИНЫ** — стероидные соединения растений, биогенетическим предшественником к-рых является циклоартенол. В процессе их биосинтеза отщепляются три метильные группы, раскрывается циклопропановое кольцо и образуется циклопентанпергидрофенантроновая структура:



Фитостерины

Для Ф. характерно присутствие заместителя при  $C_{24}$  боковой цепи:  $=CH_3$ ,  $=C_2H_5$ , к-рые могут иметь  $\alpha$ - или  $\beta$ -хиральность. Другая особенность: у них часто встречается транс- $\Delta^{22}$  — двойная связь в боковой цепи. В циклопентанпергидрофенантроновой структуре Ф. обязательно имеют  $3\beta$ -ОН группу и систему  $\Delta^5$ ,  $\Delta^7$  или  $\Delta^{5,7}$  двойных связей. Природные производные Ф. — это эфиры пальмитиновой, олеиновой, линолевой и линоленовой к-т.

**ФИТОТРОН** — установка для искусственного автоматического регулирования всех основных факторов среды, позволяющая создавать заранее запрограммированные условия жизни.

**ФИТОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ** — см. *Фармакогностический анализ*.

**ФИТОЦЕНОЗ (РАСТИТЕЛЬНОЕ СООБЩЕСТВО)** (от *фито...* и греч. *κοινός* — общий) — совокупность растений на относительно однородном участке земной поверхности. Для Ф. характерны определенный видовой состав и *структура* (см.). Ф. — наиболее существенная ч. большинства естественных экосистем, поскольку растения создают первичную биол. продукцию. Ф. — динамичная система, изменяющаяся в течение года и по годам.

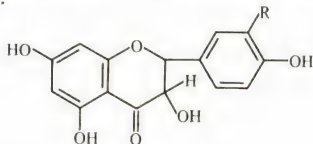
#### ФИТОЦЕНОКОМПЛЕКС —

совокупность растит. группировок, к к-рым приурочены популяции данного лек. растения. Термин предложен М. Е. Пименовой (1971).

**ФИТОЦЕНОЛОГИЯ** (от *фитоце-* ноз и греч. *lógos* — учение) — наука, изучающая строение, жизнедеятельность и практическое значение фитоценозов, или растит. сообществ. Нередко считается синонимом геоботаники, реже рассматривается как ее ч. наряду с географией растительности.

**ФИТОЭКДИЗОНЫ** — см. *Экдистероиды*.

**ФЛАВАНОНОЛЫ** — группа флавоноидов (*дигидрофлавонолы*), отличающихся от флаванонов наличием ОН-группы при  $C_3$  и, подобно катехинам, содержащих два асимметрических атома углерода в молекуле ( $C_2$  и  $C_3$ ):



$R=H$  — дигидрокемпферол

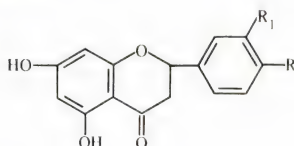
$R=OH$  — дигидрокверцетин

Большинство Ф. выделено из древесины хвойных (сосна, ель, лиственница) или лиственных пород (эвкалипт, бук, вишня). В растениях они содержатся в виде агликонов или 3-гликозидов (реже встречаются 7- или 4'-гликозиды). Ф. — лабильные соединения, накапливающиеся в растениях в небольших кол-вах. При нагревании водных р-ров они легко перехо-



дят в соответствующие флавонолы. Возможные предшественники др. групп флавоноидных соединений.

**ФЛАВАНОНЫ** — небольшая группа флавоноидов, в основе структуры к-рых лежит нестойкое дигидро-γ-пирановое кольцо. В присутствии щелочей они претерпевают изменения и превращаются в соответствующие халконы.



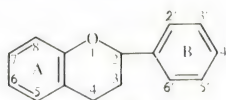
$R=OH$ ;  $R_1=H$  — нарингенин

$R=R_1=OH$  — эриодиктиол

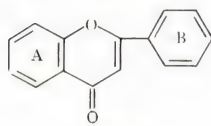
$R=OCH_3$ ;  $R_1=OH$  — гесперетин

Ф. содержат один асимметрический атом углерода ( $C_2$ ) и поэтому существуют в виде двух изомеров и одного рацемата. В растениях обычно находятся в виде левовращающих форм. Известно св. 30 представителей этой группы флавоноидов (агликонов), к-рые обычно встречаются вместе с халконами. Они обнаружены в сем. Rosaceae, Rutaceae, Fabaceae и Asteraceae.

**ФЛАВОНОИДЫ** (от лат. flavus — желтый) — фенольные соединения, в основе структуры к-рых лежит скелет, состоящий из  $C_6-C_3-C_6$ -углеродных единиц. Большинство Ф. можно рассматривать как производные 2-фенилхромана (флавана) или 2-фенилхромона (флавона).



Флаван



Флафон

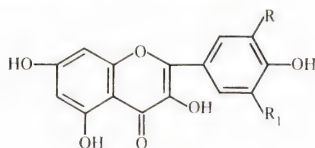
Классификация их основана на степени окисленности трехуглеродного фрагмента, положении бокового фенильного радикала, величине гетероцикла и др. признаках. К производным флавана принадлежат катехины, лейкоантоцианидины и антоцианидины, к производным флавона — флавоны, флаванолы, флаваноны и флавонолы. К Ф. относятся также ауроны, халконы и дигидрохалконы. Менее распространены изофлавоноиды (с фенильным радикалом у  $C_3$ ), неофлавоноиды (производные 4-фенилхромона), бифлавоноиды и др. Ф. объединяет общность путей биосинтеза в растениях. Ф. в большем или меньшем кол-ве содержатся почти во всех высших растениях, реже встречаются у микроорганизмов и насекомых. Локализуются гл. обр. в листьях, цветках и плодах, реже в стеблях и подземных органах. В растениях большинство Ф. присутствует в виде гликозидов, к-рые лучше растворяются в клеточном соке. Нек-рые Ф. — пигменты, придающие разнообразную окраску растит. тканям.

Считается, что флавоноидные пигменты играют роль фильтров в растениях, защищая ткани от вредного воздействия УФ-лучей. Выдвинута гипотеза о включении Ф. в процессы дыхания растений. Совместно с аскорбиновой к-той участвуют в ферментатических процессах окисления и восстановления. Антоцианы придают яркую окраску цветкам, что привлекает насекомых, и тем самым способствуют опылению.

Общая реакция на Ф. — реакция восстановления атомарным водородом в кислой среде в присутствии магния (проба Шинода) или ее модификация с цинком. Благодаря фенольным гидроксилам и карбонильной группе Ф. способны образовывать комплексы с солями металлов разл. степени устойчивости, вступать в реакцию с диазосоединениями с образованием азокрасителей. Для доказательства структуры выделенных Ф. используют разл. физ.-хим. методы.

Ф. имеют широкий спектр действия на организм: высокую Р-витаминную активность, диуретическое, гипотензивное, гипогликемическое, эстрогенное, спазмолитическое, желчегонное и др. действие.

**ФЛАВОНОЛЫ** — многочисленная группа флавоноидов, у которых в отличие от флавонов в положении 3 находится гидроксил. Известно более 210 агликонов, из них самые распространенные — кемпферол, кверцетин, мирицетин и изорамнетин.



$R = R_1 = H$  — кемпферол;

$R = OH, R_1 = H$  — кверцетин;

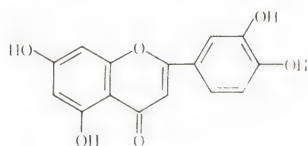
$R = R_1 = OH$  — мирицетин;

$R = OCH_3, R_1 = H$  — изорамнетин

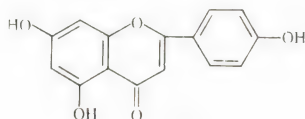
У высших растений особенно часто встречается кверцетин, у однодольных преобладают производные кемпферола. Для Ф. характерно образование полигидроксильрованных и полиметоксилированных соединений. Гораздо реже содержатся Ф. с иными заместителями: С-метилированные, метилendioкси-, фурано- и изопреновые производные. В растит. тканях обычно присутствуют в виде О-гликозидов. Наиболее часто сахарный остаток присоединяется к  $C_3$  и  $C_7$ , реже к  $C_4$  и  $C_5$ . Широко представлены среди Ф. 3-моногогликозиды, 3-биоизиды и 3, 7-дигликозиды. С-гликозиды встречаются чрезвычайно редко.

**ФЛАВОНЫ** — распространенная группа флавоноидных соединений. Для них характерна двойная связь в гетероцикле между  $C_2$  и  $C_3$ . В качестве основных заместителей выступают  $OH$ - и  $CH_3O$ -группы. Б. ч. заместители в кольце А находятся в 5 и 7 положениях, а в кольце В — в 3' и 4' положениях, хотя возможны и др. типы замещения. Из 20 известных

гидроксильрованных Ф. чаще всего в растениях встречаются лутеолин и апигенин.



Лутеолин



Апигенин

Более разнообразны метоксилированные производные Ф., к-рых в наст. вр. описано более 125. В растениях Ф. встречаются в свободном виде, но чаще — в форме гликозидов. Последние представлены О- и С-гликозидами. Среди О-гликозидов преобладают 7-О-гликозиды, реже 4'-О-гликозиды. С-Гликозиды содержат углеводные заместители в 6 и 8 положениях. При нагревании с разбавленными минеральными к-тами они не расщепляются, а изомеризуются с изменением положения сахарного остатка. Часто в растениях присутствуют изомерные пары С-гликозидов; напр., в боярышнике содержатся 8-С-глюкозид и 6-С-глюкозид апигенина (витексин и изовитексин).

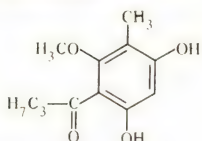
**ФЛОРА** (от лат. Flora — богиня цветов в римск. мифологии) — совокупность таксонов растений, обитающих на определенной территории, а также в пределах конкретного растит. сообщества или биоценоза. Ф. небольшой территории (100—500 км<sup>2</sup>), б. или м. экологически отграниченной от соседних, по предложению А. И. Толмачева (1974), называется *конкретной Ф.* На основе анализа Ф. осуществляется флористическое районирование суши (см. *Царства флористические*) и флористическая классификация растит. сообществ.



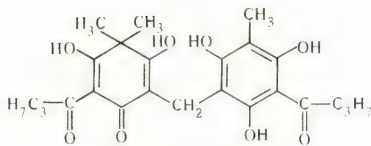
**ФЛОРИСТИКА** (недопустимо употреблять термин «флорология») — раздел ботаники, изучающий флору.

**ФЛОРИСТИЧЕСКИЕ ЦАРСТВА** — см. *Царства флористические*.

**ФЛОРОГЛЮЦИДЫ** — действующие в-ва папоротников, являющиеся производными флороглюцина и масляной к-ты. Могут содержать одно кольцо флороглюцина или являться димерными или тримерными соединениями. Ф. обуславливают противоглистное действие. Наиболее простым Ф. является аспидинол, димером — флаваспидиновая к-та, три кольца имеет феликсовая к-та.



Аспидинол



Флаваспидиновая к-та

**ФЛОЭМА** (от лат. phloíos — кора) — проводящая ткань, обеспечивающая транспорт продуктов фотосинтеза от листьев к местам потребления и отложения в запас. Состоит из ситовидных трубок, клетоспутниц, лубяной паренхимы, лубяных волокон. Различают *первичную* и *вторичную Ф.* (или луб).

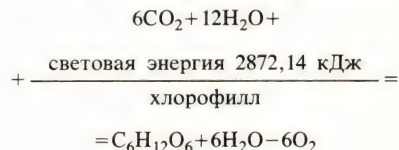
**ФОРМАЦИЯ** — синтаксономическая единица физиономической классификации фитоценозов. См. *Классификация растит. сообществ физиономическая*.

**ФОРМУЛА ЦВЕТКА** — условное обозначение строения цветка лат. буквами, символами и цифрами.

**ФОТО...** (от греч. phōs, род. п. photós — свет) — ч. сложных слов, указывающая на отношение к свету, действию света.

**ФОТОПЕРИОДИЗМ** — общее св-во всех живых организмов реагировать на суточный ритм освещения, т. е. на соотношение светлого (длина дня) и темного (длина ночи) периода суток. Процесс реагирования на длину светлого и темного времени называется *фотопериодической реакцией*. Ф. выражается в изменении процессов роста и развития. По особенностям Ф. зеленые растения подразделяются на *длиннодневные* и *короткодневные*. Первым, обычно видам сев. происхождения, для нормального прохождения всех стадий развития требуется длинный световой день — не менее 12 ч. Вторые полностью развиваются только на коротком световом дне. Выделяют также *нейтральные* виды, развитие к-рых не зависит от продолжительности светлого и темного периодов. В умеренной зоне Ф. — важная адаптация, обеспечивающая заблаговременную подготовку к неблагоприятным зимним условиям, к периоду покоя.

**ФОТОСИНТЕЗ** (от фото... и греч. synthesis — соединение) — образование клетками автотрофных организмов орг. в-в из неорг. при участии и за счет энергии солнечного света. У растений и цианобактерий донором электронов является вода и в процессе Ф. выделяется кислород (*оксигенный тип* Ф.). Фотосинтезирующие бактерии, использующие иные, чем вода, доноры электронов, кислород не выделяют (*аноxygenный*). Обязательное условие оксигенного фотосинтеза — наличие фотосистем I и II, где главным компонентом является пигмент хлорофилл в двух его модификациях: *a* и *b*. Ф. и продукты превращения углеводов служат основой биосинтеза биологически активных в-в в растениях. Суммарная реакция Ф. имеет следующий вид:



Ф. включает две фазы — световую, связанную со светом и пигментами и проходящую в гранах, и темновую фазу, не требующую ни света, ни пигментов и осуществляющуюся в строме. Световая фаза заключается в образовании восстановительного потенциала в виде восстановленной формы NADPH и запаса энергии в виде АТФ. Темновая фаза заключается в фиксации  $\text{CO}_2$  и ее восстановлении до углевода. При этом расходуются поступившие в строму NADPH и АТФ и все реакции катализируются специфическими ферментами. Известны три разных механизма темновых реакций Ф. у высших растений. Основной механизм — фиксация  $\text{CO}_2$  в цикле фотосинтетического восстановления углевода, называемого циклом Кальвина. В последнее время его стали называть  $\text{C}_3$ -путем или  $\text{C}_3$ -типом Ф.

Ключевая реакция цикла Кальвина — взаимодействие  $\text{CO}_2$  с D-рибулозо-1,5-дифосфатом (РДФ), в результате чего получается 3-фосфоглицериновая к-та (3-ФГК), к-рая фосфорилируется с образованием 1,3-дифосфоглицериновой к-ты (1,3-ДФГК) с участием АТФ, синтезированной в световой фазе Ф. Далее 1,3-ДФГК восстанавливается при посредстве NADPH до 3-фосфоглицеринового альдегида (3-ФГА). На этой стадии  $\text{CO}_2$  уже восстановлена до триозофосфата, т. е. до уровня углевода. Затем 3-ФГА частично изомеризуется в фосфат дигидроксиацетона (ДГАФ).

При взаимодействии ДГАФ и 3-ФГА получается фруктозо-1,6-дифосфат, затем преобразующийся в фруктозо-6-фосфат.

Т. обр., синтезируется фосфат гексозы, к-рый либо идет на образование крахмала или др. полисахаридов, либо превращается в фосфаты др. сахаров или потребляется на др. нужды растит. организма.

Однако для того чтобы снова могла осуществиться фиксация  $\text{CO}_2$ , необходима регенерация ее акцептора, т. е. дифосфата рибулозы. В результате ферментативных превраще-

ний фосфата глицеринового альдегида, фосфата дигидроксиацетона и фруктозодифосфата в качестве промежуточных соединений возникают эритрозофосфат, седогептулозофосфат, а также фосфаты ксилулозы и рибозы, к-рые затем превращаются в рибулозо-1,5-дифосфат — акцептор  $\text{CO}_2$ .

На схеме 1 представлен цикл восстановления углерода при Ф., или цикл Кальвина (с. 147).

Рассмотренный путь восстановления  $\text{CO}_2$  — главный, но не единственный. Образовавшиеся в процессе Ф. запасные полисахариды потребляются растением на путях дыхания и брожения. Эти процессы — источник энергии, источник многочисленных лабильных соединений, к-рые синтезируются в качестве промежуточных продуктов и вместе с тем служат исходным материалом для разнообразных синтетических реакций.

Полисахариды подвергаются гликолизу, к-рый происходит по реакциям, свойственным Ф., но идущим в обратном направлении с участием др. ферментов до образования глицериновой к-ты. Глицериновая к-та далее может подвергаться разл. превращениям, в т. ч. окисляться до ацетила. Ацетил, активированный СоА, включается в многочисленные процессы биосинтеза. Ацетил-СоА получается не только на путях окисления углеводов, но и на путях окисления жирных к-т и аминокислот.

На схеме 2 приведены упрощенные пути биосинтеза разных групп действующих в-в, неразрывно связанные с Ф. (с. 148).

В этой схеме ацетил-СоА занимает центр. место и идет на построение разнообразных биологически активных в-в.

**ФОТОТРОПИЗМ** (от *фото...* и *тропизмы*) — см. *Движения растений*.

**ФОТОТРОФЫ** (от *фото...* и греч. *trophé* — пища) — см. *Автотрофы*.

**ФУМИГАНТ** — общее назв. ядовитых или отпугивающих препаратов, применяемых для окуливания с целью



Схема 1. Цикл восстановления углерода при фотосинтезе, или цикл Кальвина  
(по Гудвину и Мерсер, 1986)

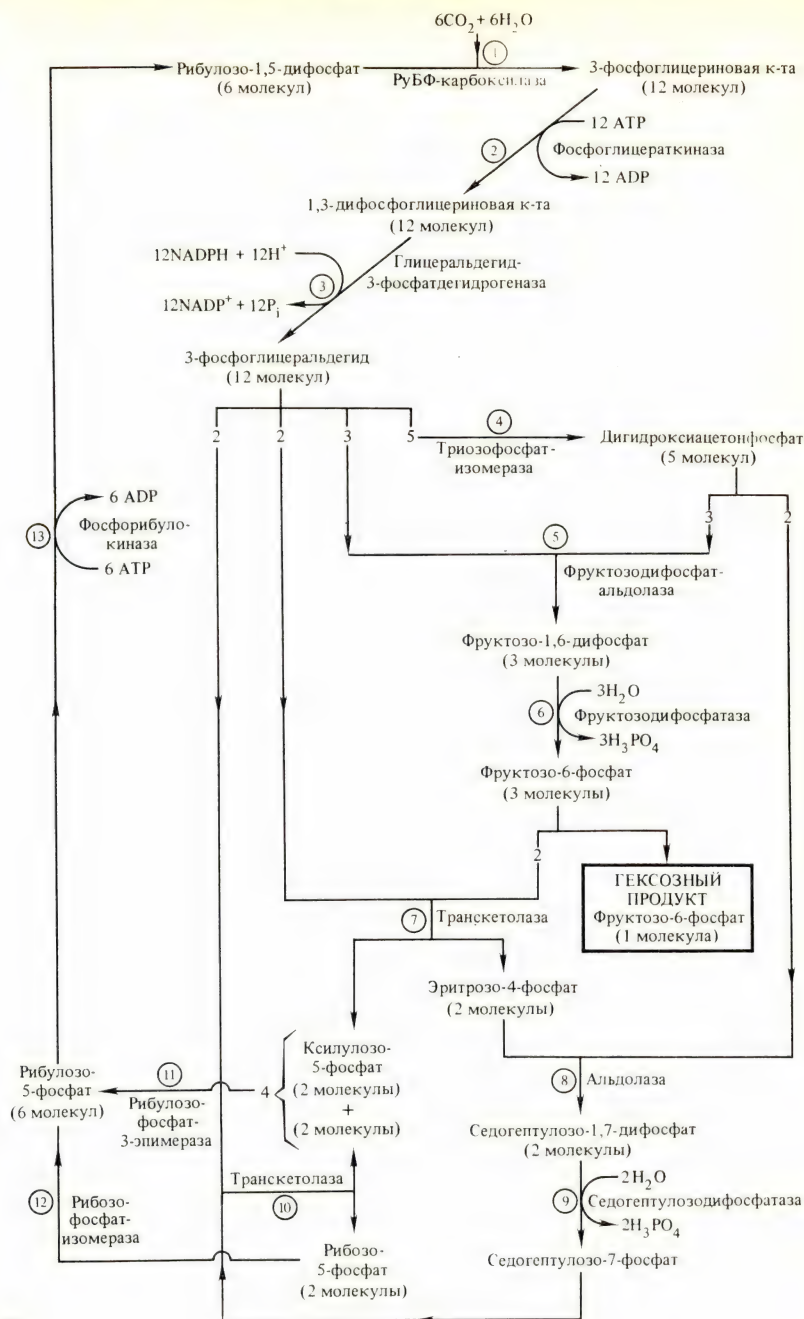


Схема 2. Упрощенная схема путей биосинтеза групп действующих веществ в  $C_3$ -растениях



дезинфекции и борьбы с вредителями и паразитами. Используются в аптеке и на складах для борьбы с вредителями лек. растит. сырья.

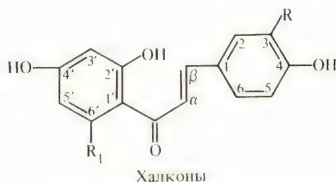
**ФУНГИЦИД**—хим. в-во, применяемое для борьбы с патогенными грибами и грибами—разрушителями изделий из целлюлозы.

**ФУНИКУЛУС** (funiculus)—семяножка, с помощью к-рой семязачаток прикрепляется к плаценте.

**ХАЛАЗА** (от греч. chálaza—бугорок)—основание семязачатка, место прикрепления его к семяножке.

**ХАЛКОНЫ**—соединения, к-рые можно рассматривать как *флавоноиды* с раскрытым пирановым кольцом.

Большинство представителей этой группы соединений встречается в растениях в виде гликозидов. К наст. вр. известно более 20 разл. агликонов халконовой природы. Наиболее известные X.—бутеин, халконарингенин и изоликвиритигенин. Под



R=OH, R<sub>1</sub>=H — бутеин

R=H, R<sub>1</sub>=OH — халконарингенин

R=R<sub>1</sub>=H — изоликвиритигенин

действием к-т они легко изомеризуются в соответствующие флавононы. Довольно редко в растениях встречаются дигидрохалконы, у к-рых трехуглеродный фрагмент имеет восстановленную двойную связь. Они известны исключительно в гликозидированной форме. Так, в нек-рых видах яблони содержится гликозид флоридзин (2'-глюкозид 4', 2', 4,6-тетраоксидигидрохалкона), вызывающий у человека интенсивное выведение глюкозы



из организма. Считается, что Х.—предшественники разл. групп флавоноидных соединений при биосинтезе.

**ХАМЕФИТЫ** (от греч. *chamái*—на земле и ...*фит*)—жизненная форма растений, почки возобновления к-рых находятся невысоко над землей и зимой защищены снежным покровом.

**ХВОЙНЫЕ**—1) класс Хвойные, или Пинопсиды (*Pinopsida*)—отдела голосеменные; 2) подкласс хвойные класса хвойных, или пиниды (*Pinidae*).

**ХВОЯ**—листья большинства хвойных игловидной, линейной, трех-, четырехгранной, чешуевидной формы.

**ХЕМО...**—(от позднегреч. *cheméia*—химия)—ч. сложных слов, указывающая на отношение к химии и хим. процессам.

**ХЕМОРАСА** (от *хемо...* и *раса*)—внутривидовая таксономическая категория на уровне популяций или их групп, существенно отличающаяся по какой-то характеристике обмена в-в.

**ХЕМОСИНТЕЗ** (от *хемо...* и греч. *synthesis*—соединение)—процесс создания орг. в-в за счет энергии превращения неорг. соединений.

**ХЕМОСИСТЕМАТИКА, ХЕМОТАКСОНОМИЯ** (от *хемо...* и *систематика*, или *таксономия*)—раздел систематики, изучающий разнообразие хим. состава организмов с целью использования этих данных для классификации. Х. изучает как высоко-, так и низкомолекулярные соединения. Развитие Х. связано с внедрением в химию высокоразрешающих аналитических приборов.

**ХЕМОТРОФЫ** (от *хемо...* и греч. *trophéo*—питание)—организмы, синтезирующие орг. в-ва за счет энергии превращения в-в неорг. природы.

**ХИТРИДИОМИЦЕТЫ** (*Chytridiomycetes*)—класс из царства грибы. Организмы представлены в виде одиночной, иногда голой, не покрытой оболочкой клетки. Обитают в воде и почве. Ок. 1000 видов. Нек-рые являются опасными паразитами, напр., вызывают рак картофеля.

**ХЛОРОПЛАСТЫ** (от греч. *chlorós*—зеленый и *plastós*—вылепленный)—зеленые пластиды, органоиды клеток растений, в к-рых осуществляется процесс фотосинтеза. В определенной степени автономны и имеют нек-рое кол-во собственной ДНК. Предполагают симбиотическое происхождение Х.

**ХЛОРОФИЛЛЫ** (от греч. *chlorós* и ...*филл*)—зеленые пигменты растений, содержащиеся в хлоропластах. С помощью Х. осуществляется переход поглощенной световой энергии в энергию хим. связей орг. соединений. У цветковых растений известны два типа Х. (*a* и *b*).

**ХОРОЛОГИЯ** (от греч. *chóros*—пространство и *lógos*—учение) (недопустимо употреблять термин «ареалогия») —раздел бот. географии, изучающий закономерности пространственного размещения разл. таксонов и растит. сообществ.

**ХРАНЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ**—процесс, обеспечивающий доброкачественность сырья в течение установленного для него срока годности. В соответствии с ГОСТом лек. растит. сырье должно храниться в сухих, чистых, хорошо проветриваемых складских помещениях, защищенных от воздействия прямых солнечных лучей и не зараженных амбарными вредителями. Основными факторами, влияющими на лек. растит. сырье при хранении, являются: внешние—гигиенические (влажность, т-ра, свет) и природно-климатические (время года, зональность); внутренние—физ.-хим. и биол. процессы, протекающие в лек. растит. сырье. В складских помещениях сырье должно храниться на стеллажах, установленных на расстоянии не менее 15 см от пола, с укладкой в штабеля, отстоящие от стен не менее чем на 25 см и между штабелями не менее 50 см, выс. не более 2,5 м для ягод, семян, почек и 4 м для др. видов сырья. Основная масса лек. сырья хранится в общих кладовых. Раздельно по группам, в отдельных помещениях хранятся ядо-

витое и сильнодействующее сырье, эфирно-масличное сырье, плоды и ягоды.

**ХРОМ(О)...** (от греч. *chróma*—цвет, краска)—ч. сложных слов, указывающая на отношение к цвету, окраске.

**ХРОМАТИН** (от *хром...*)—нуклеопотеидные нити, из к-рых состоят хромосомы клеток эукариот. Содержится в интерфазных ядрах.

**ХРОМАТОФОРЫ** (устар.)—хлоропласты водорослей, разнообразные по величине и форме.

**ХРОМОНЫ**—природные соединения, получающиеся в результате конденсации  $\gamma$ -пиронового и бензольного колец. При конденсации Х. с фурановым кольцом образуются фуранохромоны. По своей структуре Х. близки как к флавоноидам, так и к кумаринам, однако в природе встречаются реже. В отличие от флавоноидов они не дают реакции со смесью борной и лимонной к-т. От кумаринов их можно отличить по спектрам поглощения. Мед. применение нашли фуранохромоны, выделенные из плодов амми зубной, напр. келлин.

**ХРОМОСОМЫ** (от *хром* и *сома*)—нитевидные структуры—органоиды клеточного ядра, являющиеся носителями генов и определяющие наследственные св-ва клеток и организмов. Основу Х. составляет одна непрерывная двухцепочная спираль ДНК, связанная с белками в нуклеопотеид. Х. становятся пространственно ограниченными и видимыми во время деления клеток.

**ЦАРСТВА ФЛОРИСТИЧЕСКИЕ**—высший ранг при районировании суши и Мирового океана. Большинство советских авторов подразделяют флору суши на шесть царств: *Палеотропическое* (*Палеотропис*), *Неотропическое* (*Неотропис*), *Голарктическое* (*Голарктис*), *Голантарктическое* (*Голантарктис*), *Австралийское* и *Капское*.

**ЦАРСТВО** (*regnum*) — высшая таксономическая категория в системе организмов и во флористическом районировании Земли. Со времен Ари-

стотеля все живые организмы делили на два Ц.: животные и растения. В наст. вр. большее число Ц. В частности, самостоятельным Ц. считаются грибы, к-рые вместе с растениями и животными объединяются в надцарство эукариот (таксон более высокого ранга). Все доядерные организмы (архебактерии, бактерии, цианобактерии) образуют одно царство дробянки надцарства прокариот.

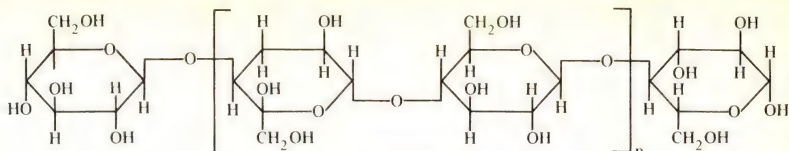
**ЦВЕТКОВЫЕ, ИЛИ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ, РАСТЕНИЯ** (*Magnoliophyta*, или *Angiospermae*)—отдел царства растений, имеющих цветок. Семена развиваются в замкнутой полости—завязи, в дальнейшем защищены стенками плода. Оплодотворение двойное, в результате чего зародыш оказывается диплоидным, а эндосперм—триплоидным. Спорофит абсолютно доминирует, гаметофит еще более редуцирован по сравнению с голосеменными. Ц. р.—современная, самая процветающая группа, состоящая из двух классов—двудольных и однодольных, ок. 530 сем., примерно 13 тыс. родов и до 250 тыс. видов. Наиболее известны системы А. Л. Тахтаджяна, Р. Дальгрена, А. Кронквиста, Р. Торна.

**ЦВЕТОК** (*flos*)—орган бесполого и полового размножения покрытосеменных растений, представляющий собой специализированный укороченный побег. Ц. состоит из цветоножки, цветоложа, околоцветника (простого или двойного), андроеца и гинецея.

В фармацевтической практике Ц. (*Flores*) называют лек. сырье, представляющее собой высушенные отдельные Ц. или соцветия, а также их ч., собранные в период начала цветения или в фазу бутонизации. Подлинность и доброкачественность сырья определяют в соответствии с ГФ.

**ЦЕЛЛЮЛОЗА, КЛЕТЧАТКА** (от лат. *cellula*—клетка)—полисахарид, построенный из остатков D-глюкопиранозы, связанных между собой гликозидными  $\beta$ -(1 $\rightarrow$ 4)-связями. В среднем на молекулу Ц. приходится 8 тыс. остатков глюкозы.





Целлюлоза

Строение молекулы целлюлозы ( $n \approx 4000$ )

Повторяющимся звеном в молекуле Ц. является остаток целлюбиозы. Ц.—основной компонент клеточной стенки, напр. волоски семян хлопчатника (95—98%). Ц. имеет широкое техническое применение (произв-во бумаги, волокна, целлофана, взрывчатых в-в и т. п.). В медицине Ц. используется как перевязочный материал.

**ЦЕНОАРЕАЛ**—ч. или части ареала вида, где он выступает в тех или иных сообществах как эдификатор, доминант или имеет более высокое обилие, чем в др. частях ареала. Понятие «Ц.» используется в ресурсоведении лек. растений для целенаправленного поиска, исследования и картирования запасов сырья. Термин введен В. Б. Куваевым (1965).

**ЦЕНО...** (от греч. *koinós*—общий)—ч. сложных слов, указывающих на общность ч.-л.

**ЦЕНОБИЙ** (от греч. *koinóbios*—совместная жизнь)—ценокарпный сухой плод, распадающийся на 4 доли (эремы), напр. у губоцветных, бурачниковых. Каждый эрем формируется из половины плодолостика.

**ЦЕНОКАРПИЙ, ЦЕНОКАРПНЫЕ ПЛОДЫ** (от *цено...* и *карпос*)—плоды, формирующиеся на основе ценокарпного гинецея. На поперечном срезе видно, что полость плода разделена на отдельные гнезда, семена сидят на неск. плацентах. Морфологические типы ценокарпных плодов: вислоплодник (зонтичные), гесперидий (цитрусовые), гранатина, коробочка, стручок и стручочек (крестоцветные), тыква, ценобий, ценокарпные листовки, ценокарпные костянки, яблоко, ягода и дробные сухие распадающиеся плоды типа калачика (мальвовые).

**ЦИАНОБАКТЕРИИ, ЦИАНЕИ, СИНЕЗЕЛЕННЫЕ ВОДОРОСЛИ** (*Cyanobacteria*)—таксон доядерных организмов—прокариот. Одна из древнейших групп автотрофных организмов. Одноклеточные и многоклеточные формы. Плотная клеточная стенка содержит муреин. Морфологически оформленное ядро отсутствует. Размножаются делением клеток, половой процесс неизвестен. Способны к фотосинтезу с выделением кислорода.

Помимо хлорофилла в качестве пигментов имеются также фикобилипротеиды. Мн. фиксируют атм. азот. Могут существовать в экстремальных условиях обитания, в частности в горячих источниках. Ц. рассматривают как класс или подцарство царства дробянок.

**ЦИАНОГЕННЫЕ ГЛИКОЗИДЫ**—см. *Гликозиды*.

**ЦИКЛИЧЕСКИЙ ЦВЕТOK**—цветок, все ч. к-рого располагаются удаляющимися от центра кругами.

**ЦИМОЗНЫЕ СОЦВЕТИЯ** (от греч. *kúma*—волна)—верхоцветное соцветие, в к-ром главная ось заканчивается цветком; боковые оси (одна в *монохазии*, две в *дихазии*, неск. в *плейохазии*), также завершающиеся цветками, перерастают ее. Этот процесс перерастания осей может многократно повторяться, образуя сложные Ц. с. Возможны также сложные соцветия, сочетающие особенности Ц. с. и рацемозных. Это тирс, в к-ром главная ось нарастает моноподиально, а ч. или все боковые оси ветвятся симподиально.

**...ЦИТО...** (греч. *kytos*—сосуд, здесь—клетка)—в сложных словах указывает на отношение данных слов к растит. или животным клеткам.

**ЦИТОКИНИНЫ**—фитогормоны, гл. обр. производные пуринов, активизирующие деление клеток и способствующие росту и дифференциации культур тканей (см. *Культура тканей*).

**ЦИТОЛОГИЯ** (от *цито...* и греч. *lógos*—понятие, учение)—наука о строении, развитии и функции клеток.

**ЦИТОПЛАЗМА** (от *цито...* и греч. *plásma*—вылепленное, оформленное)—ч. клетки, заключенная между цитоплазматической мембраной и ядром. Представляет собой высокоупорядоченную многофазную коллоидную систему (гиалоплазму) с находящимися в ней органоидами. Для Ц. характерно постоянное движение ее коллоидных частиц и др. компонентов. В Ц. осуществляются все процессы клеточного метаболизма, кроме синтеза нуклеиновых к-т, происходящего в ядре. Обмен в-в Ц. с внешней средой происходит через цитоплазматическую мембрану, ядерно-цитоплазматический обмен—через ядерную мембранную оболочку.

**ЦИТОХРОМЫ**—сложные белки—ферменты, способствующие переносу электронов, входят в состав фотосинтезирующих структур, обеспечивают обмен энергией в клетках. Содержатся в клетках всех организмов.

**ЧАШЕЧКА** (*calyx*)—наружная ч. двойного околоцветника, состоящая из свободных или сросшихся чашелистиков, чаще зеленые или иначе окрашенных. Возникла как видоизменение прицветных листьев.

**ЧЕРЕДОВАНИЕ ПОКОЛЕНИЙ**—последовательная смена гаплоидного полового поколения (*гаметофита*) диплоидным бесполом (*спорофитом*). Начало развития спорофита—из зиготы, а гаметофита—из споры. Ч. п. характерно для нек-рых водорослей и всех высших растений. У мохообразных преобладает гаметофит, у всех остальных высших—спорофит.

**ЧЕРЕНКОВАНИЕ**—искусственный способ вегетативного размноже-

ния, заключающийся в выращивании новых растений из ч. стебля, корня или листьев.

**ЧЕРЕШОК** (*petiolus*)—удлиненная суженная ч. листа, к-рой пластинка прикрепляется к стеблю.

**ЧЕЧЕВИЧКИ** (*lenticulae*)—особые структурные образования на стеблях, представляющие участки перидермы с рыхло расположенными клетками, через к-рые у растений осуществляется газообмен.

**ЧИБ**—см. **МАБ**.

**ЧИСЛО ОМЫЛЕНИЯ**—кол-во миллиграммов гидроксида калия, необходимое для нейтрализации свободных к-т и омыления сложных эфиров, содержащихся в 1 г исследуемого в-ва. Ч. о. является одним из показателей подлинности жирных масел. Определяется по ГФ.

**ЧИСЛО РЕЙХЕРТА—МЕЙСЛЯ**—кол-во миллилитров 0,1 н. р-ра гидроксида калия (гидроксида натрия), необходимое для нейтрализации летучих, растворимых в воде жирных к-т, полученных при строго определенных условиях из 5 г жира.

Ч. Р.—М. является числовым показателем, характеризующим содержание низкомолекулярных к-т в жирных маслах (жирах). Определяется по ГФ.

**ЧИСЛОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ**—см. *Доброкачественность*.

**ШИРОКОЛИСТВЕННЫЕ ЛЕСА**—леса, образованные листопадными летнезелеными древесными породами с крупной листовой пластинкой. На европ. территории СССР и Кавказе представлены в основном дубовыми и буковыми, на юге Урала и восточнее—липовыми лесами, на Д. Востоке—с преобладанием дуба монгольского, ореха маньчжурского и др., в С. Америке в р-не Аппалачских гор к Ш. л. относятся дубовые, кленовые, липовые.

**ШИРОТНАЯ ЗОНАЛЬНОСТЬ РАСТИТЕЛЬНОСТИ**—распределение растительности от экватора к полюсам в виде зон разл. ширины. Ш. з. р. прежде всего связана с климатической зональностью и преимуществен-



но с широтным распределением солнечной радиации. Ш. з. р. нарушается на зап. и вост. окраинах континентов под влиянием морского климата, а также в горных массивах, где распределение растительности подчиняется гл. обр. вертикальной поясности.

Помимо зональной существует *экстра-, аazonальная и интразональная растительность* (см. *Растительность*).

**ШИШКА** (strobilus)—собрание мегастробиллов хвойных, каждый из к-рых представляет собой семенную чешую с семязачатками, сидящую на центр. оси в пазухе кроющей чешуи; последняя может полностью или частично срастаться с семенной. Нередко Ш. называют также микростробил хвойных, в этом случае говорят о мужской Ш. В фармакогнозии Ш. (Strobilus)—деревянистое соплодие нек-рых покрытосеменных, напр. соплодие ольхи.

**ШКАЛА БРАУН-БЛАНКЕ**—система балльных оценок для совместного определения проективного покрытия и обилия видов. Ч.—вид очень редок с незначительным покрытием; +—встречается редко, покрытие мало; 1—число особей велико, но покрытие незначительно или особи разрежены, но покрытие большое; 2—число особей велико, покрытие от 5 до 25%; 3—при любом числе особей покрытие от 25 до 50%; 4—при любом числе особей покрытие от 50 до 75%; 5—при любом числе особей покрытие больше 75%.

**ШКАЛА ГЕОХРОНОЛОГИЧЕСКАЯ**—ряд временных отрезков истории Земли, каждый из к-рых характеризуется определенными геологическими процессами, т. е. образованием массивов суши, накоплением осадочных пород, горообразованием, подъемом уровня Мирового океана и т. д.

С этими процессами тесно связана история развития жизни на Земле. Весь период существования нашей планеты, к-рая возникла ок. 4,6 млрд. лет назад, принято делить на 4 зона (надэры): *гадейский* (временные границы 4,6—

3,9 млрд. лет назад); *архейский* (3,9—2,6 млрд. лет); *протерозойский* (2,6—0,6 млрд. лет) и *фанерозойский* (0,6—0 млрд. лет). Предполагают, что жизнь (прокариотические организмы) зародилась в архее. В протерозое, ок. 2 млрд. лет назад, резко изменился состав атмосферы, скорее всего в результате жизнедеятельности (фотосинтеза) цианобактерий. Атмосфера стала окислительной. Ок. 1,5 млрд. лет назад появились одноклеточные эукариоты, а 0,95—0,7 млрд. лет назад—многоклеточные эукариотические организмы. Начало фанерозоя характеризуется появлением большого числа разл. групп животных и низших растений (водорослей и багрянок).

Фанерозой подразделяется на 3 эры: *палеозойскую* (эру древней жизни), *мезозойскую* (средней жизни) и *кайнозойскую* (новой жизни). Палеозойская эра началась примерно 570 млн. лет назад и завершилась 230 млн. лет. назад. Выделяют 6 периодов: *кембрийский*, *ордовикский*, *силурийский*, *девонский*, *карбоновый*, или *каменноугольный*, и *пермский*. В течение первых двух процветали водоросли. В верхнем силуре, примерно 415—420 млн. лет назад, появились первые высшие растения суши—риниофиты. В девоне возникли все крупнейшие группы высших растений, исключая покрытосеменные. В ископаемых отложениях этого периода находят остатки древнейших папоротников, хвощевидных и плауновидных. Появляются архаичные голосеменные, но риниофиты к концу девона вымирают. В карбоне и перми господствуют высшие споровые, образующие густые болотистые леса, послужившие основой формирования залежей каменного угля. В мезозое (230—67 млн. лет назад) господствующей группой в растит. покрове являются голосеменные. Однако в середине мела (последний период мезозойской эры), т. е. 110—115 млн. лет назад, появляются первые покрытосеменные, а голосеменные в конце этого периода начинают вымирать.

Кайнозой (67—0 млн. лет назад) проходит под знаком господства покрытосеменных и постепенного вымирания др. таксонов высших растений. Кайнозойскую эру принято делить на *палеоген* и *неоген* (последние 25 млн. лет). Палеоген характеризовался в целом относительно мягким климатом и господством древесных архаичных форм покрытосеменных. В течение последних 2 млн. лет (т. наз. четвертичный период) флора и растительность постепенно приближались к современным. Появляется значительное число травянистых, особенно однолетних покрытосеменных.

**ШКАЛА ДРУДЕ**—система балльных глазомерных оценок обилия вида: soc (socialis)—растения смыкаются надз. ч., сплошь; sor<sup>3</sup> (от copiosa)—обильно; сор<sup>2</sup>—обильно; сор<sup>1</sup>—весьма обильно; sp. (sparsae)—рассеянно; sol (solitary)—редко, мало; un (unicum)—встречается единично.

**ШКАЛА ПРОЕКТИВНОГО ПОКРЫТИЯ**—система глазомерных оценок величины площади, занятой надз. ч. определенного вида, яруса или всех растений. Выражается в % к общей площади. Известны 5—20-ступенчатые шкалы балльных оценок. Рекомендуется пользоваться 5-ступенчатыми шкалами с логарифмически возрастающими % на каждой ступени. На практике до сих пор чаще применяются равномерные балльные оценки или просто оценки покрытия в %.

**ШТАММ КУЛЬТУРЫ ТКАНИ**—совокупность растит. клеток, имеющих общее происхождение и одинаковые маркерные признаки.

**ЩИТОК**—1) (corymbus)—ботриоидное соцветие, у к-рого краевые цветоножки длиннее центр., в результате чего цветки располагаются примерно на одном уровне; 2) специализированная семядоля злаков, выполняющая функцию поглощения в-в из эндосперма и передачи их зародышу.

**ЭВАНТОВАЯ ТЕОРИЯ ЦВЕТКА** (от греч. eû—хорошо и ánthos—цветок), *стробильная теория*—одна

из гипотез происхождения цветка, предложенная в 1907 г. Согласно Э. т., цветок—особый репродуктивный побег, возникший в результате преобразования стробила древних голосеменных. На конической оси—цветоложе—спирально располагались покроволистники (предшественники околоцветника), микроспорофиллы и мегаспорофиллы, преобразовавшиеся в тычинки и плодolistники. С точки зрения Э. т. магнолииды—древнейшая группа ныне живущих цветковых. Э. т. противоположна *псевдантиевой*, выдвинутой Р. Ветштейном. Обе они относятся к группе т. наз. *фолиарных* (от лат. folium—лист) теорий происхождения цветка.

**ЭВГЛЕНОВЫЕ ВОДОРΟΣЛИ** (Euglenophyta)—отдел настоящих водорослей, включающий одноклеточные подвижные зеленые организмы, реже колониальные и бесцветные. Живут в мелких пресноводных водоемах, вызывая «цветение» воды. Более 900 видов.

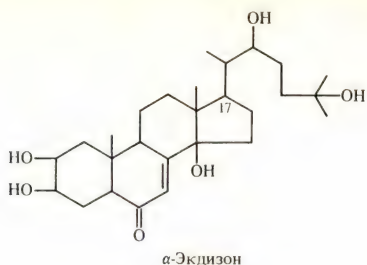
**ЭВОЛЮЦИЯ** (от лат. evolutio—развертывание)—необратимый процесс исторического изменения живого. В наст. вр. подразделяется на *микрореволюцию* и *макрореволюцию*. Первая рассматривает закономерности образования видовых и довидовых форм, вторая—причины и процессы, приводящие к возникновению надвидовых таксонов.

**ЭВТРОФНЫЕ ВОДОЕМЫ** (от греч. eû—хорошо и trophé—питание)—водоемы, отличающиеся большой продуктивностью, часто с обилием водорослей.

**ЭДИФИКАТОРЫ** (от лат. aedificator—строитель)—растения, играющие основную средообразующую роль в фитоценозе. Обычно это доминанты.

**ЭКДИСТЕРОИДЫ, ФИТОЭКДИЗОНЫ** (от греч. exdisis—линька)—полиоксистероидные соединения. В основе строения лежит циклопентанпергидрофенантрен, где в положении 17 присоединяется алифатическая цепочка из 8 углеродных атомов.





**Э.**—твердые кристаллические в-ва, хорошо растворимые в этаноле, метаноле, ацетоне, этилацетате, плохо—в хлороформе; нерастворимы в петролейном эфире. Оптически активны. Для обнаружения используют их физ.-хим. св-ва и биол. тесты, основанные на окукливании специально препарированных личинок при введении им экстракта растения.

Первоначально обнаруженные у членистоногих (насекомые, ракообразные) Э., как оказалось, широко распространены в растит. мире, найдены у папоротникообразных, голосеменных, покрытосеменных. Накапливаются во всех органах в десятых и сотых долях %. Из лек. растений содержатся у лезвев сафлоровидной. Э. обладают психостимулирующим, адаптогенным и анаболическим действием.

**ЭКЗО...** (от греч. *éxo*—снаружи, вне)—ч. сложных слов, означает внешний, имеющий место вне ч.-л.

**ЭКЗОГЕННЫЕ ВМЕСТИЛИЩА**—см. *Вместилища эфирных масел*.

**ЭКЗОДЕРМА** (от *экзо...* и греч. *dérma*—кожа)—ч. первичной коры, корня, одно- или многоклеточное образование, находящееся непосредственно под первичной покровной тканью—эпibleмой. Особенно характерна для однодольных растений, у к-рых со временем заменяет эпibleму. Клетки Э. остаются живыми, хотя их стенки опробковывают. В Э. иногда встречаются пропускные клетки, хотя есть данные, что транспорт в-в может осуществляться и непосредственно через Э.

**ЭКЗОКАРПИЙ, ЭКЗОКАРП, ВНЕПЛОДНИК** (от *экзо...* и греч. *karpós*—плод)—наружный, обычно очень тонкий слой околоплодника. В образовании Э. могут принимать участие наружные клетки завязи, покровы цветка и цветоноже.

**ЭКОБИОМОРФЫ** (от греч. *oikos*—дом, *biós*—жизнь и *morphé*—форма)—то же, что *экоморфы* (см.), но в данном случае имеется в виду совокупность видов, сходных, кроме того, по особенностям роста, по биол. ритмике; иногда учитывается близость систематического положения.

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ НИША**—см. *Ниша экологическая*.

**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАВНОВЕСИЕ, ГОМЕОСТАЗ ПОПУЛЯЦИЙ, СООБЩЕСТВ, ЭКОСИСТЕМ**—способность экосистем и их компонентов к самоподдержанию и саморегулированию. Э. р. поддерживается системой регулирующих связей, прямых и обратных, действующих как на уровне популяций, так и в пределах всей экосистемы. Э. р. осуществимо только в определенных пределах, за границами к-рых экосистема разрушается и заменяется др., как правило, менее устойчивой и продуктивной.

**ЭКОЛОГИЯ** (от греч. *oikos*—дом и *lógos*—понятие, учение)—обл. знания, изучающая взаимоотношения организмов и их сообществ разл. степени сложности. Назв. предложено Э. Геккелем в 1966 г. Одна из наиболее активно развивающихся биол. наук. Разветвляется на ряд разделов—*аутэкологию*, или экологию организмов, *популяционную Э.*, *синэкологию*—раздел, исследующий сообщества и их взаимоотношения со средой обитания. В наст. вр. Э.—теоретическая основа охраны природы. Данные Э. необходимы при ресурсоведческих исследованиях.

**ЭКОМОРФЫ** (от греч. *oikos*—дом и *morphé*—форма)—жизненные формы растений в их отношении к условиям внешней среды. По отношению к влажности—*гидрофиты*, *гигрофиты*, *мезофиты* и *ксерофиты*; к теплу—*психрофиты*, *мезотермофи-*

ты и мегатермофиты; к засолению—галофиты; к субстрату—литофиты, или петрофиты; псаммофиты; геофиты и т. д.

**ЭКОРАСА, ЭКОТИП**—группа особей одного вида, приспособленных к условиям места обитания и обладающих наследуемыми признаками, обусловленными экологически. Особи разных Э. свободно скрещиваются. Нередко выделяются в ранг разновидностей, реже форм или подвидов.

**ЭКОСИСТЕМА** (от греч. *oikos*—дом и *systema*—сочетание, объединение)—совокупность совместно обитающих организмов и условий их существования, находящихся в закономерной взаимосвязи друг с другом и образующих систему взаимообусловленных явлений и процессов. Э. открыты для притока энергии извне. Биотические (живые) компоненты Э. состоят обычно из трех блоков организмов—*автотрофов-продуцентов*, *гетеротрофов-консументов* и *редукторов*. Кроме того, возможно подразделение Э. на следующие компоненты: *фитоценоз*, *зооценоз*, *микробценоз*, *атмосфера*, *почва*, *климатический режим*. В пределах компонентов принято выделять отдельные экологические факторы. Определение Э. впервые дал англ. биолог А. Тэнсли в 1935 г. (см. *Биогеоценоз*).

**ЭКОТИП**—см. *Экораса*.

**ЭКОТОП** (от греч. *oikos*—дом и *topos*—место)—совокупность неживых компонентов экосистемы: климата, эдафотопы и др. Местообитание—термин, близкий Э.

**ЭКСПЛАНТАТ**—сегмент ткани или органа, используемый для получения каллуса (см. *Культура тканей растений*).

**ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ ЗАПАС СЫРЬЯ**—величина сырьевой фитомассы, образованной товарными экzemплярами лек. растений на участках, пригодных для промысловых заготовок.

**ЭКСПОРТ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ**—вывоз лек. растит. сырья для реализации на внешнем рынке. Внешнеторговые

операции проводит В/О «Медэкспорт». Наряду с ним Э. л. р. с. занимается «Центросоюз». Предмет экспорта составляют виды сырья, пользующиеся повышенным спросом на внешнем рынке и потребность в к-рых в нашей стране удовлетворена.

**ЭКСТРАЗАОНАЛЬНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ**—естественная растительность, находящаяся вне пределов образуемой ею растит. зоны.

**ЭМБРИОЛОГИЯ** (от греч. *embryon*—зародыш и *logos*—учение, понятие)—наука о росте и развитии зародышей, о начальных стадиях онтогенеза, о генетическом и функциональном управлении онтогенетическим развитием, об эволюционном значении онтогенеза, о последовательности образования всех структур растит. организма.

**ЭМБРИОТОКСИЧНОСТЬ** (от греч. *embryon*—зародыш и *toxikonomia*—св-во, характеризующее способность в-ва вызывать нарушения развития или гибель плода).

**ЭНАЦИИ** (enatio)—листоподобные выросты, выполняющие функцию фотосинтеза. Э. известны у плаунов, ряда ископаемых форм. Э. называют также чешуйки на черешках листьев нек-рых папоротников.

**ЭНДЕМИКИ, ЭНДЕМЫ** (от греч. *éndemos*—местный)—виды, роды, сем. или др. таксоны, ограниченные в своем распространении определенной обл. Известны *палеоэндемики*—древние таксоны, сократившие свой ареал, и *неоэндемики*—молодые таксоны, к-рые еще не смогли распространиться на большие территории.

**ЭНДО...** (от греч. *éndon*—внутри)—в начале сложных слов означает внутренний, внутри ч.-л.

**ЭНДОГЕННЫЕ ВМЕСТИЛИЩА**—см. *Вместилища эфирных масел*.

**ЭНДОДЕРМА** (от *эндо...* и греч. *dérma*—кожа)—внутренняя, обычно однослойная ч. первичной коры, прилегающая к центр. цилиндру в осевых органах (корень, корневище). Клетки Э. паренхимные, плотно сомкнутые, обычно имеют неравномерно



утолщенные опробковевающие стенки и служат барьером на пути движения в-в в горизонтальном направлении от периферии к центр. цилиндру. В Э. есть также тонкостенные пропускные клетки.

**ЭНДОКАРПИЙ, ВНУТРИПЛОДНИК** (от *эндо...* и *karpós*—плод)—внутренний слой околоплодника; м. б. пленчатым, кожистым или деревянистым (напр., «косточка» у вишни).

**ЭНДОПЛАЗМАТИЧЕСКАЯ СЕТЬ, ЭНДОПЛАЗМАТИЧЕСКИЙ РЕТИКУЛУМ**—система взаимосвязанных микроскопических канальцев, полостей, пузырьков в цитоплазме, соединенных друг с другом и ограниченных одинарной мембраной. С помощью Э. с. осуществляется внутриклеточный транспорт в-в. Открыта К. Портером в 1945 г. Различают *гладкую* и *гранулярную* Э. с. Гладкая Э. с. лишена рибосом.

**ЭНДОСПЕРМ** (от *эндо...* и греч. *spérma*—семя)—запасающая ткань в семенах покрытосеменных и голоосеменных растений, в к-рой откладываются питательные в-ва, необходимые для питания зародыша. Э. у голоосеменных (гаплоидный) и покрытосеменных (триплоидный) имеет разл. происхождение.

**ЭНТОМОФИЛИЯ** (от греч. *éntoma*—насекомое и *фил...*)—перекрестное опыление цветков с помощью насекомых.

**ЭПИ...** (от греч. *epí*—над)—ч. сложных слов, означающая нахождение поверх ч.-л.

**ЭПИБЛЕМА, РИЗОДЕРМА** (от греч. *epiblema*—покрывало, *dérma*—кожа и *rhíza*—корень)—первичная покровная ткань корня, выполняющая функции защиты и поглощения питательных в-в.

**ЭПИДЕРМИС, ЭПИДЕРМА** (от *эпи...* и греч. *dérma*—кожа)—первичная покровная обычно однослойная сложная ткань всех надз. органов растений, состоящая гл. обр. из паренхимных табличчатых живых, плотно сомкнутых клеток, к-рые м. б. покрыты разл. дополнительными защитными образованиями. Э. вы-

полняет барьерную функцию, защищает внутренние ткани от высыхания и повреждения; функции газо- и водообмена выполняют преимущественно устьица—специализированные компоненты Э.

**ЭПИКОТИЛЬ, НАДСЕЯДОЛЬНОЕ КОЛЕНО** (от *эпи...* и греч. *kotýle*—углубление)—ч. стебля (междоузлие) между семядолями и первым настоящим листом.

**ЭПИФИТЫ** (от *эпи...* и греч. *phytón*—растение)—растения, поселяющиеся на др. растениях, гл. обр. на стволах и ветвях.

**ЭУКАРИОТЫ, ЯДЕРНЫЕ ОРГАНИЗМЫ** (от греч. *eu*—хорошо, полностью и *káryon*—ядро)—организмы, имеющие в клетках структурно оформленное ядро в противоположность прокариотам, не имеющим ядра.

**ЭФЕМЕРОИДЫ** (ephemeroida)—многолетние (б. ч. луковичные) растения с коротким, чаще всего весенним циклом развития.

**ЭФЕМЕРЫ** (ephemerae)—однолетние растения с коротким, обычно весенним, циклом развития.

**ЭФИРНОЕ ЧИСЛО**—кол-во мг гидроксида калия, необходимое для омыления сложных эфиров, содержащихся в 1 г исследуемого в-ва. Э. ч. определяют по разности между числом омыления и кислотным числом.

Э. ч. является числовым показателем для жирных и эфирных масел. Определяют по ГФ.

**ЭФИРНОЕ ЧИСЛО ПОСЛЕ АЦЕТИЛИРОВАНИЯ**—кол-во мг гидроксида калия, необходимое для омыления суммы сложных эфиров, первоначально содержащихся в 1 г эфирного масла и образовавшихся при ацетилировании.

Э. ч. п. а.—показатель, по к-рому рассчитывают содержание спиртов в эфирном масле. Определяют по ГФ.

**ЭФИРНО-МАСЛИЧНЫЕ ЖЕЛЕЗКИ**—см. *Вместилища эфирных масел*.

**ЭФИРНО-МАСЛИЧНЫЕ КАНАЛЬЦЫ**—см. *Вместилища эфирных масел*.

**ЭФИРНЫЕ МАСЛА** (*Olea aetherea*)—летучие жидкие смеси орг. в-в, вырабатываемые растениями и обуславливающие их запахи. За летучесть и способность перегоняться с водяным паром названы эфирными, а за внешнее сходство с жирными маслами—маслами. Характерные компоненты Э. м.—терпеноиды—монотерпеноиды, сесквитерпеноиды, ароматические терпеноиды, реже дитерпеноиды, а также соединения фенилпропановой группы. Из Э. м. выделено более 1000 компонентов, представленных разл. типами углеводов, спиртами, кетонами, к-тами, сложными эфирами, лактонами и др.

Растения, содержащие Э. м. (эфироносы), широко представлены в мировой флоре. Особенно богаты Э. м. растения тропиков и сухих субтропиков, эфироносы часто встречаются в умеренном климате и мн. из них распространены повсеместно. Богатством эфироносов характеризуются сем. губоцветные, зонтичные, кипарисовые, крестоцветные, миртовые, розоцветные, рутовые, сложноцветные, сосновые и др.

В растениях Э. м. могут накапливаться в цветках, плодах, листьях, корях, подз. органах и древесине в спец.местилищах (см. *Вместилища эфирных масел*). Реже Э. м. образуются при гидролизе гликозидов. Ково Э. м. в растениях колеблется от едва определяемых следов до 20%. Разные виды растений редко обладают одинаковыми по составу маслами. Даже в одном и том же растении в разл. органах содержатся разные по составу Э. м. На накопление Э. м. и их качественный состав влияют фазы вегетации, природные и агротехнические факторы (геогр. широта, инсоляция, влажность, высота над у. м. и др.).

Э. м. в большинстве случаев—бесцветные или желтоватые прозрачные жидкости. Но встречаются масла, окрашенные растворенными в них пигментами: темно-коричневые (коричное масло), красные (тимьяновое масло) или синие от присутствия азу-

ленов (масло ромашки). Запах масел ароматический, характерный. Плотность Э. м. колеблется от 0,8 до 1,19, б. ч. она меньше единицы.

Э. м. малорастворимы в воде, но при взбалтывании или перегонке вода принимает их запах и вкус. Э. м. хорошо растворяются в спиртах высокой конц., смешиваются во всех отношениях с жирами и жирными маслами. Хорошо растворимы в неполярных орг. р-телях (хлороформ, петролейный эфир, четыреххлористый углерод и др.). Э. м. не имеют определенных точек кипения, но им, как правило, свойственны оптическая активность и способность к рефракции. При охлаждении, а иногда при комнатной т-ре ч. масла застывает в кристаллическую массу, называемую *стеаропонем*; остающаяся жидкая ч. носит назв. *элеоптена*.

Э. м., используемые в мед. практике, анализируют на подлинность и доброкачественность по методикам ГФ.

Применение Э. м. в медицине весьма разнообразно. Они входят в состав разл. лек. ср-в, применяемых внутрь в качестве противовоспалительных, бактерицидных, спазмолитических, седативных и др. лек. препаратов. Наружно их используют как ср-ва болеутоляющие, раздражающие, инсектицидные и др. Э. м. широко употребляют в произв-ве парфюмерных и косметических товаров, нек-рые—в пищевой и консервной пром-сти.

Они служат также источником получения душистых в-в.

Э. м. легко изменяются под влиянием света, воздуха, т-ры, влаги. Это выражается в потемнении, осмолении, загустевании, порче запаха и вкуса. Чистые масла хранят в небольших склянках темного стекла, заполненных доверху, или в небольших запаянных жестянках в сухом прохладном месте, в темном помещении при т-ре не выше 15° С. Контролируют Э. м. ежегодно.

**ЮВЕНИЛЬНОСТЬ** (от лат. *juvenilis*—юный)—возрастное состояние



(у растений) в период от появления проростка до начала цветения.

**ЯБЛОКО** (rótum) — ценокарпный плод, образующийся из нижней завязи с хрящеватым эндокарпием и мясистыми мезо- и экзокарпиями, сросшимися с др. ч. цветка: разросшимися основаниями чашечки, лепестков и тычинок. Я. чаще бывает многогнездным, но иногда одногнездным.

**ЯГОДА** (басса) — ценокарпный нескрывающийся, чаще многосемянный, редко дву- или односемянный плод с сочным перикарпием и кожистым экзокарпием (напр., плоды брусничных, винограда). Я. м. б. образована мн. или неск. плодолистиками. Чаще Я. многогнездная, реже одногнездная.

**ЯДОВИТОЕ ЛЕКАРСТВЕННОЕ ВЕЩЕСТВО** — лек. в-во, входящее в список А ядовитых лек. ср-в, установленный ГФ.

**ЯДОВИТЫЕ РАСТЕНИЯ** — растения, вырабатывающие и накапливающие ядовитые в-ва, способные вызвать отравление человека и животных. Токсичность растений м. б. связана с такими ядовитыми соединениями, как алкалоиды, гликозиды, эфирные масла, лактоны, фенольные (госсипол, гиперин) и др. Ядовитые в-ва могут содержаться во всем растении или в отдельных его ч. Токсические св-ва большинства Я. р. не теряются при высушивании или термической обработке. Ядовитость растений нередко зависит от условий произрастания, возраста, фазы вегетации.

Во флоре СССР насчитывается значительное число Я. р., но наиболее токсичны *болиголов пятнистый*, *вех ядовитый* (цикута), *дафна* (волчье лыко), нек-рые виды *аконита*. Тяжелые отравления вызывают *ягоды белладонны* (красавки), *семена белены черной* и *дурмана обыкновенного*. Нередки отравления детей плодами белладонны, крушины ольховидной, вороньего глаза, ландыша майского, молодыми побегами цикуты. Известны отравления позеленевшими

клубнями картофеля, плодами паслена сладко-горького, а также бледной поганкой и др. ядовитыми грибами. Возможны отравления летучими в-вами нек-рых растений (черемухи, мака, лилии и др.), когда крупные букеты из них держат в закрытом помещении. У пострадавших отмечаются головная боль, головокружение.

Известны случаи профессиональных отравлений. У сборщиков лек. сырья при соприкосновении с Я. р. или попадании на кожу их сока могут развиваться острое воспаление, экземы, дерматиты, известные случаи отравлений при ручном сборе в жаркую погоду листьев белены черной, дурмана обыкновенного, белладонны, при измельчении сухих корневищ чемерицы Лобеля и др.

Нередки отравления лек. или неизвестными растениями при самолечении или «лечении» по совету знахарей. Даже нек-рые неядовитые растения вызывают отравления. При работе с плодами кориандра и листьями мяты у рабочих начинается болевая головная боль, наступает общая слабость и головокружение вследствие вдыхания паров эфирного масла. Поэтому работа с Я. р. и эфирно-масличными требует соблюдения правил техники безопасности.

Действие Я. р. разнообразно. Одни из них поражают ЦНС, др. оказывают раздражающее действие на слизистые оболочки желудочно-кишечного тракта, вызывают нарушение сердечной деятельности и дыхания, расстройства мочевыделительной системы, патологию беременности, аборт и др. При острых отравлениях нарушение основных жизненных функций организма может наступить очень быстро.

Первая доврачебная помощь при отравлении Я. р. должна быть оказана немедленно. В случае кишечного отравления необходимо вызвать рвоту и промыть желудок, дав пострадавшему выпить 5—6 стаканов теплой воды с солью или 0,1%-ный р-р калия перманганата. При отравлении маком рвотные ср-ва неэффективны.

При отравлении ландышем майским, видами наперстянки, горицветом весенним рвоту вызывать нельзя. Для предотвращения всасывания яда следует принять активированный уголь или смесь 1—3 яичных белков с 300—500 мл молока или воды, после чего через 20—30 мин вызвать рвоту и выпить слабительное. При ослаблении дыхания прибегают к искусственному дыханию, при ослаблении пульса дают крепкий чай, кофе. До прихода врача пострадавшего укладывают в постель.

При попадании сока Я. р. на кожу пораженные участки неск. раз промывают водой с мылом и протирают 2%-ным р-ром калия перманганата.

**ЯДРО (nucleus)**—1. Обязательная ч. клетки у эукариот, окруженная двойной мембранной (ядерной) оболочкой, пронизанной порами. Содержимое Я. в интерфазе (между делениями) составляют кариоплазма и погруженные в нее оформленные элементы—хроматин, ядрышки, перихроматиновые фибриллы, гранулы, РНК. При делении весь ядерный хроматин концентрируется в ДНК-содержащих структурах—хромосомах. Я. управляет белковыми синтезами, физиологическими и морфологическими процессами в клетке благодаря содержащейся в генах наследственной информации. Все функции Я. осуществляются в тесном взаимодействии с цитоплазмой. 2. Центр. ч. древесины древесных пород, обычно состоящая из мертвых клеток.

**ЯДРЫШКО (nucleolus)**—плотное тельце внутри ядра. Состоит из рибонуклеопротеидов—предшественников рибосом. Обычно в ядре имеется одно Я., реже неск. При митозе Я. обычно распадается, а по его окончании формируется вновь.

**ЯДЫ ЗМЕЙ**—сложная смесь орг. и неорг. в-в. Главные составные ч.—белки, аминокислоты, жирные к-ты, ферменты—гидролазы, протеазы, нуклеазы, фосфонуклеазы, каталазы, оксидазы, микроэлементы. Яд вырабатывается ядовитыми железами змей, расположенными позади глаз. Ядовитые железы представляют собой видоизмененные слюнные железы, открывающиеся наружу выводными протоками, к-рые сообщаются с помощью мешочка с каналом ядовитого зуба. В медицине используют яд гадюки, гюрзы, кобры. Яд гадюки и гюрзы обладает геморрагическим действием и состоит из протеолитических ферментов, катализирующих расщепление лецитина, в результате чего разрушаются оболочки эритроцитов, гемоглобин переходит в билирубин, появляется желтая окраска кожных покровов. Яд кобры обладает нейротоксическим действием и нарушает передачу нервных импульсов, блокирует внутриклеточные ферментные системы, вследствие чего наблюдаются прогрессирующий паралич и угнетение дыхательного центра. В медицине Я. з. применяют как болеутоляющее, противовоспалительное при заболеваниях периферической нервной системы. Препараты: «Випраксин», «Наяксин», «Випералгин», «Випросал», «Випротокс».

**ЯРУСНОСТЬ ФИТОЦЕНОЗОВ**—расчлененность фитоценозов по вертикали на ряд слоев, или ярусов. Обычно в один ярус объединены растения одной жизненной формы. Ярусность способствует оптимальному использованию факторов местобитания, гл. обр. света. Я. ф. наиболее выражена в лесах зоны умеренного климата. В луговых фитоценозах и мн. типах тропического леса Я. ф. отсутствует.



## Лекарственные растения

**АБРИКОС ОБЫКНОВЕННЫЙ**—  
*Armeniaca vulgaris* Lam.=*Prunus armeniaca* L. (от лат. *armeniacus*—арм. и *vulgaris*—обыкновенный). Культивируемое дерево ср. величины из сем. розоцветных—*Rosaceae*. Листья округлые, яйцевидные, на верхушке оттянутые, край мелкозубчатый. Цветки белые или розовые. Плоды однокостянки, в очертании округлые, эллиптические или обратнояйцевидные. Косточка толстостенная, гладкая.

Происходит из Китая. Широко культивируется во мн. странах тепло-го умеренного климата. В СССР издавна широко разводится в Ср. Азии, на Кавказе и на юге европ. ч.

Семена используют для произ-ва жирного масла, применяемого в медицине в качестве р-теля.

**АГАВЫ.** А. американская—*Agave americana* L. (от греч. *Agave*—дочь Кадма, мать Пенфея). Листовой суккулент из сем. агавовых—*Agavaceae*. Культивируется в Средиземноморье, Индии, Шри Ланке, Центр. Америке. Содержит стероидные сапонины. В народной медицине в р-нах возделывания применяют как противоревматическое. В СССР культивируется в черноморских субтропиках.

А. сисальская—*Agave sisalana* (Engelm.) J. R. Drumm. et Prain. Растение из Мексики. Широко культивируется в Центр. и Ю. Америке, Ю.-Вост. Азии, Австралии.

Листья богаты стероидными сапонинами, производными гекогенина (12-оксотигогенина), к-рый используется для синтеза гормональных препаратов. Важное в пром. отношении волокнистое растение. Волокна, добываемые из листьев, носят назв.

«сизаль». В Китае из обоих видов А. получены в-ва анордрин и динордрин, составляющие новую группу контрацептивных ср-в, обладающих важным преимуществом: в отличие от обычных пилюль их достаточно принимать 1—2 раза в месяц.

**АДЕНОСТИЛЕС РОМБОЛИСТНЫЙ**—см. *Крестовник плосколистный*.

**АДОНИС ВЕСЕННИЙ (ГОРИЦ-ВЕТ ВЕСЕННИЙ, ЧЕРНОГОРКА, СТАРОДУБКА)**—*Adonis vernalis* L.=*Adonanthe vernalis* (L.) Spach (от греч. *Adonis*—по имени сына кипрск. царя Кинира и от лат. *vernalis*—весенний). Многолетнее травянистое короткокорневищное растение из сем. лютиковых—*Ranunculaceae*, произрастающее в лесостепной и степной зонах европ. ч. СССР и Зап. Сибири.

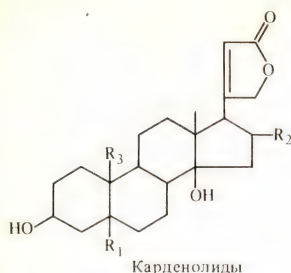
В качестве лек. сырья используется трава А. в.—*Herba Adonidis vernalis*. Это срезанная выше коричневых чешуй на выс. 5—10 см от поверхности почвы в период с конца цветения до осыпания плодов надз. ч. дикорастущего А. в., высушенная при  $t$ -ре 50—60° С или в тени на воздухе.

Основные действующие в-ва—кардиотонические гликозиды из группы карденолидов: производные строфантидина, адонитоксигенина, адонитоксола и строфадогенина. Главные из них—цимарин, К-строфантин-β, адонитоксин, К-строфантозид (см. *Строфант комбе*).

Из сырья получают кардиотонические препараты: настой, сухой экстракт, адонизид, адонис-бром и др.

Хранение сырья, стандартизация—см. *Наперстянка пурпуровая*.

Разрешены к мед. применению и перспективны для использования др.



$R_1 = \text{OH}; R_2 = \text{H}; R_3 = \text{CHO}$  — строфантин

$R_1 = \text{H}; R_2 = \text{OH}; R_3 = \text{CHO}$  — адонитокситенин

$R_1 = \text{H}; R_2 = \text{OH}; R_3 = \text{CH}_2\text{OH}$  — адонитоксол

$R_1 = R_2 = \text{OH}; R_3 = \text{CHO}$  — строфадогенин

виды адониса: *A. апеннинский* (а.сибирский) — *A. apennina* L. = *A. sibiricus* Patr. ex Ledeb., произрастающий в степях европ. ч. СССР, Зап. Сибири, Забайкалья и Ср. Азии; *A. волжский* — *A. wolgensis* Stev., распространенный в степях в европ. ч. СССР и Зап. Сибири; *A. золотистый* — *A. chrysocyathus* Hook. f. et Thoms. — обитатель гор Ср. Азии (Памиро-Алай, Тянь-Шань); *A. туркестанский* — *A. turkestanicus* (Korsh.) Adolf — эндемик Памиро-Алая. Эти виды по хим. составу, биол. активности близки к *A. в.*

**АЖГОН** — см. *Айован душистый*.

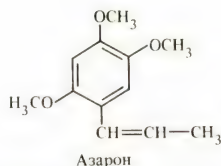
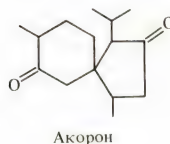
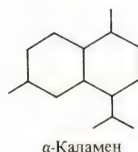
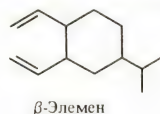
**АИР ОБЫКНОВЕННЫЙ (А. БОЛОТНЫЙ)** — *Acorus calamus* L. = *A. asiaticus* Nakai (от греч. akoros — назв. растения с душистым корнем и kalamos — тростник). Сильно пахучий травянистый многолетник из сем. ароидных — Агасеае. Корневище толстое, ползучее, неск. сплюснутое, с многочисленными тонкими корнями. Листья мечевидные, собраны пучками на концах разветвлений корневища. Безлистный стебель несет початок мелких зеленовато-желтых цветков, к-рому прилежит длинный зеленый кроющий лист (покрывало). В условиях СССР плоды не вызревают, размножается только вегетативно.

Распространен *A. о.* в ср. и южн. полосе европ. ч. СССР, в Зап. и Вост. Сибири, на Д. Востоке; по берегам

рек, озер, прудов, на заболоченных лугах, по окраинам болот.

В качестве лек. сырья используется корневище *A. о.* — *Rhizoma Calami*. Сырье заготавливают с конца лета в течение всей осени или весной. Сушат после подвяливания в хорошо проветриваемых помещениях, на чердаках или в сушилках при  $t$ -ре не выше  $40^\circ \text{C}$ .

Корневища содержат до 5% эфирного масла, в составе к-рого моно- и сесквитерпеноиды:  $\alpha$ -пинен, (+)-камфен, (+)-камфора, борнеол,  $\beta$ -элемен,  $\alpha$ -каламен, акорон, а также фенольные соединения, напр. азарон. Кроме эфирного масла в корневищах содержится гликозид акорин.



Применяют корневища в виде отвара в качестве ароматической горечи, повышающей и улучшающей пищеварение, они входят в состав сбора для получения горькой настойки, в состав комплексных препаратов викаира и викалина, применяемых для



лечения язвенной болезни и гастрита. Эфирное масло — компонент препаратов для лечения и профилактики почечнокаменной и желчнокаменной болезни.

**АЙОВАН ДУШИСТЫЙ (АЖГОН, ИНДИЙСКИЙ ТМИН)** — *Trachyspermum ammi* (L.) Sprague = *Carum ajowan* Benth. et Hook. f. = *C. copticum* C. B. Clarke (от греч. *trachýs* — шероховатый и *spéigma* — семя; *amti* — назв. растения). Культивируемый однолетник из сем. зонтичных — *Apiaceae* (*Umbelliferae*). Родина — Индия. В СССР возделывается гл. обр. в Ср. Азии. Плоды содержат 2—11% эфирного масла с основным компонентом тимолом (40—60%). Плоды используются у мн. народов в качестве лек. ср-ва, в Индии — против холеры, колик и др.

**АККУРАИ** — см. *Псоралея костянковая*.

**АКОНИТЫ** — виды рода *Aconitum* L. (от греч. *akoniton* — назв. ядовитого растения). Травянистые многолетники из сем. лютиковых — *Ranunculaceae*. В СССР ок. 100 видов. Все А. ядовитые растения.

В ГФ VIII были включены два вида (ныне это один вид) А.: А. каракольский — *A. karakolicum* Rapaics и А. джунгарский — *A. soongaricum* Stapf, произрастающие во влажных горных лесах Тянь-Шаня. В качестве лек. сырья использовались клубни А. — *Tuber Aconiti*, содержащие сумму дитерпеновых алкалоидов. Наиболее ядовитый алкалоид в сумме — аконитин. Эти А. используются теперь в народной медицине. Сильно ядовиты! Трава А. бледнооустого — *A. leucostomum* Worosch. используется для получения препарата аллапинина, обладающего антиаритмическим действием.

**АКТИНИДИЯ КОЛОМИКТА (КИШМИШ, ПЕРЧИК, ПОЛЗУН)** — *Actinidia kolomikta* (Maxim.) Maxim. (от греч. *aktinidion* — лучик; *kolomikta* — местное назв. растения). Деревянистая двудомная вьющаяся лиана из сем. актинидиевых — *Actinidiaceae*.

Произрастает в смешанных и

хвойных лесах Приморского и Хабаровского краев, Амурской обл., Сахалина, Курильских о-вов. В европ. ч. СССР культивируется как декоративное и плодое растение.

Плоды А. к. — ягоды — собирают зрелыми и перерабатывают преимущественно в свежем виде. Реже их подвяливают и сушат при т-ре 60° С. Плоды богаты аскорбиновой к-той (до 1430 мг%); содержат также сахара, дубильные и пектиновые в-ва, пигменты, микроэлементы.

Применяют как витаминное ср-во для профилактики и лечения авитаминозов. Часто употребляют как пищевое.

Наравне с плодами А. к. используют плоды А. острой — *A. arguta* (Sieb. et Zucc.) Planch. ex Miq.

**АЛЕКСАНДРИЙСКИЙ ЛИСТ** — см. *Сенна александрийская*.

**АЛЕКТОРИЯ** — см. *Центрария*.

**АЛОЭ ДРЕВОВИДНОЕ** — *Aloë arborescens* Mill. (от греч. *aloë* — назв. растения и горького в-ва и от лат. *arborescens* — древовидный). Многолетний листовый суккулент пустынь Вост. и Ю. Африки из сем. асфodelовых — *Asphodelaceae* (часто относят к лилейным — *Liliaceae* s. l.). Листья мясистые, мечевидные; цветки красные и фиолетовые в кистевидном соцветии. В СССР в открытом грунте А. д. культивируют в приморской ч. Аджарии и в р-не Одессы.

Получают три вида сырья: лист А. д. свежий — *Folium Aloë arborescens recens*, лист А. д. сухой — *Folium Aloë arborescens siccum* и боковой побег А. д. свежий — *Cormus lateralis Aloë arborescens recens*. В первом случае листья собирают в течение лета от 2—4-летних растений и используют для приготовления лек. ср-в не позднее 24 ч после сбора или после консервации по методу акад. В. П. Филатова (выдерживают в темноте при т-ре 4—8° С в течение 12 сут.).

Все виды сырья содержат антраценовые производные, а консервированные по методу Филатова — биогенные стимуляторы. В медицине

используют ряд препаратов: экстракт алоэ жидкий для инъекций из свежих, консервированных или высушенных листьев; экстракт алоэ жидкий из измельченных консервированных листьев для приема внутрь. Применяют при глазных заболеваниях, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, бронхиальной астме и др. заболеваниях. Таблетки алоэ, покрытые оболочкой, содержащие измельченный консервированный лист А. д., употребляют как неспецифическое ср-во при комплексном лечении глазных заболеваний. Линимент алоэ, содержащий сок из биостимулированных листьев А. д., применяют наружно при ожогах и для предупреждения и лечения лучевых поражений кожи. Соком алоэ из свежесобраных листьев или боковых побегов лечат ожоги, гнойные раны, воспалительные процессы, внутрь используют при гастритах, энтероколитах, запорах.

**АЛТЕЙ ЛЕКАРСТВЕННЫЙ**  
(А. АПТЕЧНЫЙ, ПРОСВИРНИК) — *Althaea officinalis* L. (от греч. altaia — назв. растения у Теофраста и Диоскорида и от лат. officinalis — лек., аптечный). Травянистый многолетник из сем. мальвовых — Malvaceae. Растение выс. 60—150 см, с ветвистым корневищем и мясистыми толстыми корнями. Цветет с июня до сентября, плодоносит в сентябре — октябре.

А. л. распространен в лесной и лесостепной зонах европ. ч. СССР, на юге Зап. Сибири, в Казахстане, нек-рых р-нах Ср. Азии и Кавказа. Растет по берегам рек, стариц, арыков, озер и прудов, в прибрежных кустарниках, на пойменных лугах и залежах. Культивируется в Краснодарском крае и на Украине. Наряду с А. л. для мед. использования разрешен А. армянский — *A. armeniaca* Ten. Этот вид отличается округлыми в очертаниях, глубоко трех-, пятилопастными (до рассеченных) листьями. Растет в низовьях Дона и Волги, в Ср. Азии, Казахстане, на Кавказе.

Оба вида используются для полу-

чения сырья: корня алтея очищенного — *Radix Althaeae*, корня алтея неочищенного — *Radix Althaeae naturale*. В качестве сырья используется также трава А. л. — *Herba Althaeae officinalis*. Корни заготавливают весной или осенью, после выкапывания отбирают недревесневшие, подвяливают в буртах 2—3 дня, разрезают на куски. Для получения очищенного корня снимают пробку с подвяленных корней. Сушат в сушилках при  $t$ -ре 45—50° С или в хорошо проветриваемых помещениях. Сырье гигроскопично, легко отсыревает. Хранят в сухих, хорошо проветриваемых помещениях. Срок годности корней 3 года.

Траву собирают в течение месяца от начала цветения.

Корни алтея содержат до 35% слизи, крахмал. Надземная ч. также содержит слизь.

Корни используют в форме порошка, настоя, сухого экстракта и сиропа, траву — для получения препарата мукалтина. Применяют как противовоспалительное, отхаркивающее и противокашлевое ср-во при острых и хронических заболеваниях дыхательных путей.

**АЛЫЧА РАСТОПЫРЕННАЯ** — *Prunus divaricata* Ledeb. (Prunus — лат. назв. сливы; лат. *divaricatus* — растопыренный). Кустарник или небольшое дерево выс. до 10 м из сем. розоцветных — Rosaceae. Листья эллиптические, заостренные к верхушке. Цветки белые. Плод — шаровидная желтая, вишнево-красная или почти черная костянка. Косточка овальная или шаровидная, гладкая, шероховатая или ямчатая. Из семян культивируемых растений получают невысыхающее жирное масло, применяемое в медицине.

**АММИ БОЛЬШАЯ** — *Ámmi május* L. (от греч. ámmi — назв. растения и от лат. majus — большой). Травянистый однолетник из сем. зонтичных — Apiaceae (Umbelliferae), выс. 50—100 см. Листья перисторассеченные на широкие ланцетные сегменты. Сложные зонтики диаметром до 10 см



содержат до 50 лучей неравной длины, сжимающихся при созревании плодов в «гнездышко». Листочки обвертки и обверточки многочисленные, цельные. Плод — вислоплодник, распадающийся на два полуплодика.

Родина — страны Средиземноморья. В СССР культивируется в Краснодарском крае и Туркмении.

В качестве сырья используется плод А. б. — *Fructus Ammi majoris*. Заготавливают в период массового созревания плодов на центр. зонтиках. Растения скашивают, высушивают, обмолачивают и сырье очищают от примесей.

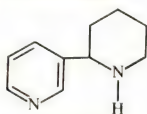
Плоды содержат фурукумарины: изопимпинеллин, бергаптен, ксантотоксин, к-рых должно быть не менее 0,6%. Получают препарат аммифурин, обладающий фотосенсибилизирующим действием. Применяют при витилиго и гнездной плешивости.

**АММИ ЗУБНАЯ** — см. *Виснага морковевидная*.

**АМУРСКОЕ ПРОБКОВОЕ ДЕРЕВО** — см. *Феллодендрон амурский*.

**АНАБАЗИС БЕЗЛИСТНЫЙ (ЕЖОВНИК БЕЗЛИСТНЫЙ)** — *Anabasis aphylla* L. (от греч. *anabasis* — поднимаюсь, восхожу и от лат. *aphyllus*, а — безлистный). Безлистный полукустарник из сем. маревых — *Chenopodiaceae*, произрастающий на солончаках в полупустынной и пустынной зонах Казахстана и Ср. Азии. В качестве лек. сырья используют тонкие зеленые верхние ч. годичных побегов — *Cotinus Anabasisidis*. Сырье заготавливается в течение вегетационного периода до появления у плодов крыльев. Сушка воздушная. Срок хранения сырья два года, по списку Б.

Действующими в-вами являются алкалоиды, основной из них — анабазин, относящийся к группе пиперидиновых алкалоидов.



Анабазин

Сырье используют для получения препаратов: анабазина гидрохлорида, используемого для облегчения отвыкания от курения, и анабазина сульфата, применяемого как инсектицидное ср-во в с. х-ве.

**АНИС ЗВЕЗДЧАТЫЙ, ИЛИ НАСТОЯЩИЙ (БАДЬЯН)** — *Illicium verum* Hook. f. (от лат. *illicere* — привлекать, т. к. плоды привлекают птиц, и *verus* — истинный). Вечнозеленое невысокое дерево из сем. бадьяновых — *Illiciaceae*, растущее в диком виде и культивируемое в Ю-Вост. Азии, Ю. Китае, Японии, во Вьетнаме и на Филиппинах. В СССР не возделывается. Раньше импортировались плоды.

В качестве лек. сырья используется плод А. з. — *Fructus Anisi stellati*. Плоды содержат эфирное масло, главный компонент к-рого — анетол. Применение — см. *Анис обыкновенный*.

**АНИС ОБЫКНОВЕННЫЙ** — *Pimpinella anisum* L. = *Anisum vulgare* Gaertn. (*pimpinella* — средневековое назв. растения неясной этимологии; *anisum* от греч. назв. растения *anison*). Травянистый однолетник из сем. зонтичных — *Apiaceae* (*Umbelliferae*) выс. до 50—60 см, со стержневой корневой системой. Листья очередные, нижние длинночерешковые, простые, округло-почковидные, крупнозубчатые, ср. — черешковые, тройчатораздельные, верхние — сидячие, трех-, пятираздельные на линейные сегменты. Цветки мелкие, белые, в сложных зонтиках.

Плод — вислоплодник, не распадающийся на полуплодики. Плодоносит в августе.

Родина — страны Средиземноморья. В СССР культивируется преимущественно в Воронежской, Белгородской, Курской обл., в меньших размерах — на Украине и в Краснодарском крае.

В качестве лек. сырья используется плод А. о. — *Fructus Anisi vulgaris*. Заготавливают во время побурения 60—80% зонтиков. Скашивают машинами, досушивают в валках, за-

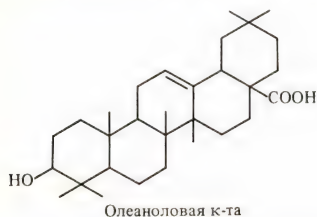
тем обмолачивают и очищают от примесей. Хранят в аптеках в ящиках, банках или жестянках; на складах — в мешках.

Плоды содержат 1,2—3,0 эфирного и 10—20% жирного масла. Применяют как отхаркивающее, слабительное и ветрогонное ср-во в виде настоя и в составе слабительного сбора. Из плодов А. о. получают эфирное масло.

**АРАЛИЯ ВЫСОКАЯ ИЛИ МАНЬЧЖУРСКАЯ (ШИП-дерево, чертово дерево)**—*Aralia elata* (Miq.) Seem. = *A. mandshurica* Rupr. et Maxim. (*Aralia* — назв. неясной этимологии; лат. *elatus*, а — высокий). Быстрорастущее невысокое с многочисленными крупными шипами и с поверхностной радиальной корневой системой деревце из сем. аралиевых — *Araliaceae*, обитающее в кедрово-широколиственных лесах Д. Востока.

В качестве лек. сырья используется корень А. м.—*Radix Araliae mandshuricae*. Корни толщиной не более 3 см собирают весной или осенью, тщательно отмывают и высушивают при  $t$ -ре ок.  $60^{\circ}\text{C}$  или в хорошо проветриваемых помещениях.

Основные действующие в-ва — тритерпеновые пентациклические сапонины группы  $\beta$ -амирина, производные олеаноловой к-ты. Главные из них — аралозиды А, Б, С.

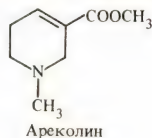


Из сырья получают тонизирующие препараты: сапарал и настойку, к-рые применяют при гипотонии, астении, депрессивных состояниях.

**АРЕКА КАТЕХУ** (пальма катеху, пальма бетель или арековая пальма)—*Areca catechu* L. (*areca* — португ. назв. семян растения; *catec-*

*hu* — в Вост. Индии назв. вяжущего экстракта или сока). Неветвистое дерево ср. выс. из сем. арековых пальм — *Arecaceae* (*Palmae*) родом из тропической Азии. Культивируется по всему тропическому поясу.

В качестве лек. сырья используется семя ареки — *Semen Arecae*, из к-рого выделяют алкалоид ареколин.



В ветеринарии ареколина бромидат применяют как антигельминтное ср-во (ленточные глисты), в качестве слабительного, а также при ревматическом поражении копыт. Ядовит, хранится по списку А. Семена — составная ч. популярной жвачки «бетель», широко употребляемой населением Ю.-Вост. Азии в качестве наркотического и стимулирующего ср-ва.

Продукты А. к. в СССР не используются.

**АРНИКА ГОРНАЯ (БАРАННИК ГОРНЫЙ)**—*Arnica montana* L. (*arnica* — назв. неясной этимологии и лат. *montanus*, а — горный). Травянистый зимнезеленый поликарпический многолетник из сем. сложноцветных — *Asteraceae* (*Compositae*). Ползучее корневище заканчивается розетками листьев и генеративными побегами. Корзинки крупные, 5—8 см в диаметре, краевые цветки язычковые, темно-желтые или оранжевые, срединные — трубчатые, более бледные.

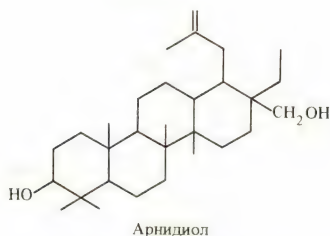
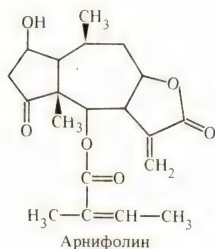
Распространена в горах выше 500 м над у. м. — в Закарпатье, Карпатах и Прикарпатье; на равнинах редко — в Белоруссии, Латвии, Литве. Культивируется.

В качестве лек. сырья используются цветки арники — *Flores Arnicae*. Сбор соцветий — в начале цветения в сухую, ясную погоду после обсыхания росы. Сушат на чердаках или под навесами, разложив в один слой на



бумаге или ткани. Допускается тепловая сушка при  $t$ -ре  $55-60^{\circ}\text{C}$ .

Соцветия содержат эфирное масло, сесквитерпеновый лактон арнифолин (тип амброзана), до 4% смеси двух тритерпеноидов—арнидиола и его изомера фарадиола (арницин), а также каротиноиды, холин, дубильные в-ва (до 5%).



Применяют настой и настойку А. г. при ушибах, мелких ранениях, карбункулах, фурункулах, внутрь—как маточное кровоостанавливающее ср-во.

Др. культивируемые и используемые для тех же целей виды: А. облистенная—*A. foliosa* Nutt.—многолетник с множеством корзинок 5—6 см в диаметре. А. Шамиссо—*A. chamissonis* Less.—многолетник с цветочными корзинками около 2 см в диаметре. Оба вида происходят из степных р-нов С. Америки.

**АРОНИЯ ЧЕРНОПЛОДНАЯ (РЯБИНА ЧЕРНОПЛОДНАЯ)**—*Arónia melanocárpá* (Michx.) Elliot (от греч. *arónia*—назв. плода, похожего на мушмулу, и от лат. *melanocarpus*—черноплодный). Листопадный кустарник из сем. розоцветных—*Rosaceae* выс. 1,5—2,5 м с простыми цельными

листьями и белыми или розовыми цветками, собранными в щиток. Плод—яблокообразный, черного цвета, с сизоватым налетом. Родина—С. Америка. В СССР широко культивируется во многих обл.

В медицине используют плод А. ч. свежий—*Fructus Aroniae melanocarpae recens*.

В плодах А. ч. содержится Р-витаминный комплекс, состоящий из флавоноидов, катехинов, цианидина и его гликозидов, а также значительное кол-во аскорбиновой к-ты (до 110 мг%).

Свежие плоды хранят в прохладном месте при  $t$ -ре не выше  $5^{\circ}\text{C}$  до 2 мес.: используют в качестве витаминного ср-ва и при гипертонической болезни I и II стадий.

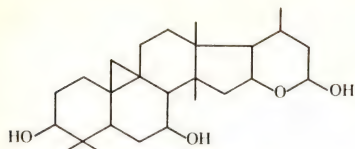
**АРЧА**—тюркское назв. разл. видов крупных древовидных можжевельников (*Juniperus* L.), гл. обр. из секции *Lithocarpae* Kom., перешедшее в научную литературу. Из древесины и побегов раньше получали техническое эфирное масло.

Виды А., обитающие по склонам гор Тянь-Шаня и Памиро-Алая, издавна используются в народной медицине Ср. Азии.

**АСТРАГАЛ ГУСТОЦВЕТКОВЫЙ, ИЛИ ШЕРСТИСТОЦВЕТКОВЫЙ**—*Astrágalus dasyánthus* Pall. (*A. eriocephalus* Waldst. et Kit., *A. pannonicus* Schult.) (*Astragalus*—см. *A. falcatius*, *dasyanthus*—густоцветковый от греч. *dasys*—густой и *anthos*—цветок). Травянистый многолетник из сем. бобовых—*Fabaceae* (*Leguminosae*), распространенный в степных районах на юге и в ср. полосе европ. ч. СССР.

В качестве лек. сырья используется трава А. ш.—*Herba Astragali dasyanthi*. Это срезанная в фазу цветения на выс. 5—7 см от поверхности почвы и высушенная в тени или при  $t$ -ре  $50-55^{\circ}\text{C}$  надз. ч. дикорастущего А. ш.

Основные действующие в-ва—тритерпеновые сапонины, производные дазиантогенина и флавоноидные гликозиды.



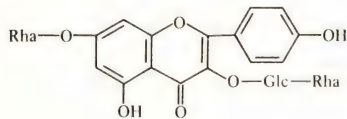
Лазиянтогенин

Сырье используется для приготовления настоя, применяемого для лечения начальных форм гипертонической болезни, недостаточности кровообращения I и II степеней, а также при острых гломерулонефритах на ранней стадии болезни.

**АСТРАГАЛ СЕРПОВИДНЫЙ** — *Astragalus falcatus* Lam. (Astragalus — назв. бобового растения у Диоскорида, от греч. astragalos — игральная кость из бараньих лодыжек, к-рую напоминает форма семян; лат. falcatus — серповидный). Травянистый

многолетник из сем. бобовых — Fabaceae (Leguminosae), 55—85 см выс. с непарноперистосложными листьями, с беловатыми цветками, собранными в многоцветковые кисти. Бобы сидячие, серповидноизогнутые, кожистые. А. с. распространен на Кавказе (в Предкавказье, Вост. и Южн. Закавказье, Дагестане), на юге европ. ч. СССР. Растет в светлых широколиственных лесах на прогалинах, в кустарниках на лугах, горных березняках и сосняках, по берегам рек. Поднимается в горы до 1400 м выс. Введен в культуру. В качестве лек. сырья используются листья и цветки А. с. — *Folia et flores Astragali falcati*. Заготавливают их в период массового цветения. Сушат в хорошо проветриваемых помещениях.

Листья и цветки содержат флавоноиды, основной из них — робинин (более 2%). На его основе рекомендован препарат для лечения разл. заболеваний почек.



Робинин

**АСТРАГАЛЫ ТРАГАКАНТОВЫЕ** — колючие кустарники рода *Astragalus*, подрода *Tragacantha*, сем. бобовых — Fabaceae (Leguminosae). Для всех А. т. характерно образование камеди в результате перерождения клеточных стенок паренхимы сердцевины и сердцевинных лучей. Из А. т. получают трагакант — Gummi Tragacanthae, представляющий засохшую камедь, вытекающую из надрезов стеблей и ветвей. Трагакант используется в ряде отраслей народного х-ва.

**БАГУЛЬНИК БОЛОТНЫЙ** — *Ledum palustre* L. (Ledum от греч. ledoa — назв. смолистого растения и от лат. palustris, е — болотный). Вечно-зеленый, сильно пахучий кустарник из сем. вересковых — Ericaceae. Листья очередные, короткочерешковые, линейно-продолговатые или линейные, край цельный, завернутый книзу, снизу рыже-опушенные. Молодые побеги с густым рыжим опушением. Цветки белые, пятичленные, в щитковидных соцветиях. Плод — коробочка.

Голарктический вид, распространенный в лесной и лесотундровой зонах европ. ч. СССР, Сибири и Д. Востока. Растет в заболоченных хвойных лесах, сфагновых болотах.

В качестве лек. сырья используются побеги Б. б. — *Cormus Ledi palustris*. Заготавливают только молодые (текущего года) одревесневшие побеги в августе — сентябре.

Сушат в сушилках при t-ре нагрева до 40° С или в тени под навесами. Хранят сырье в сухом прохладном помещении по списку Б. Срок годности 3 года.

Побеги Б. б. содержат 1,5—7% эфирного масла, в к-ром 60—70% сесквитерпеновых спиртов, главные из них — ледол и палюстрол. Найдены также арбутин, дубильные в-ва, флавоноиды.

Применяют побеги Б. б. в форме настоя как отхаркивающее, противокашлевое при бронхитах и др. заболеваниях легких. Из эфирного масла получают препарат ледин. Растение



ядовито! Применяют только по назначению врача.

**БАДАН ТОЛСТОЛИСТНЫЙ** — *Bergénia crassifolia* (L.) Fritsch (назв. *Bergénia* — в честь нем. врача и ботаника von Bergen; лат. *crassifolius*, а — толстолистный). Многолетнее травянистое растение с толстым ползучим корневищем из сем. камнеломковых — *Saxifragaceae*. Цветоносный стебель толстый, голый, безлистный, выс. до 50 см. Листья в прикорневой розетке голые, кожистые, зимующие, широкоэллиптические или округлые. Соцветие метельчато-щитковидное. Цветки правильные, пятичленные, розовые.

Плод — коробочка. Б. т. распространен в горах Алтая, Саян, Забайкалья в лесном, субальпийском и альпийском поясах на выс. от 300 до 2000 м над у. м. по каменистым осыпям и в трещинах скал.

В качестве лек. сырья используется корневище бадана — *Rhizoma Bergéniae*. Это собранные в июне — июле, освобожденные от земли и высушенные корневища Б. т. Основные действующие в-ва — дубильные, изокумарин бергенин, катехины, галловая и эллаговая к-ты.

Сырье применяют в виде отвара как вяжущее, противовоспалительное и антимикробное ср-во.

**БАДЬЯН** — см. *Анис звездчатый*.

**БАЗИЛИК** — *Ócimum* L. — род растений сем. губоцветных — *Lamiaceae* (*Labiatae*), насчитывающий до 150 видов, распространенных в тропических и субтропических странах, где нек-рые виды культивируются. В СССР в южн. р-нах разводится Б. благородный — *O. basilicum* L. как пряное и ритуальное растение и Б. эвгенольный — *O. gratissimum* L. как эфирно-масличное растение, богатое эвгенолом.

**БАРАНЕЦ ОБЫКНОВЕННЫЙ (ПЛАУН-БАРАНЕЦ)** — *Hupérzia selágo* (L.) Bernh. ex Schrank et Mart. = *Lycopodium selago* L. (назв. *Huperzia* — в честь нем. ботаника Huperz; *selago* — латинизир. кельт. назв. растения).

Травянистый вечнозеленый споровый многолетник из сем. баранцовых — *Huperziaceae*, выс. 5—30 см, со слабо развитой корневой системой. Стебли прямостоячие, равнодихотомически ветвящиеся, у основания полегающие. Листья линейно-ланцетные, кожистые, темно-зеленые. Спорангии находятся в пазухах листьев, в верхней или ср. ч. стебля. Спороносных «колосков» (стробилей) не образует. На верхушках побегов часто развиваются «выводковые почки».

Б. о. произрастает в тундровой, лесотундровой, сев. лесной зонах и в соответствующих горных поясах более южн. широт; обособленные местообитания есть на Кавказе, Камчатке, Курильских о-вах, Чукотке. Растет в южнотаежных лесах (еловых) и во влажных смешанных и березово-разнотравных сообществах, реже в сосновых лесах и ольшаниках, часто вместе с плауном годичным.

В качестве лек. сырья используется трава Б. о. — *Herba Huperziae selaginis*. Траву собирают в августе — сентябре, после окончания спороношения, срезая зеленые и желтеющие ч. побегов, не выдергивая их из почвы и не повреждая при этом корневой системы. Сушат в сушилках при  $t$ -ре  $50^{\circ}\text{C}$  или в хорошо проветриваемых помещениях, разложив сырье тонким слоем на ткани.

Трава Б. о. содержит алкалоиды (0,6—1,1%), основные — селягин, ликопин, псевдоселягин, акрифолин, кроме того, флавоноиды, смолы.

Применяют 5%-ный отвар травы для лечения хронического алкоголизма. Б. о. м. б. также использован для лечения никотинизма и псориаза. Растение ядовито. Лечение проводят только в стационарных условиях.

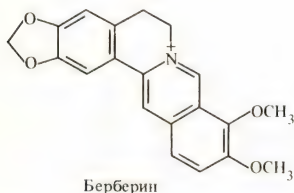
**БАРАННИК ГОРНЫЙ** — см. *Арника горная*.

**БАРБАРИС ОБЫКНОВЕННЫЙ** — *Bérberis vulgáris* L. (*berberis*, *idis* — лат. назв. растения; лат. *vulgaris* — обыкновенный). Кустарник из сем. барбарисовых — *Berberidaceae* выс. до 2—3 м. Стебель с 3-5 раздельными колючками. Листья обрат-

нойцевидные, с остропильчатым краем, сидят пучками на укороченном побеге. Цветки трехчленные, собраны в пониклые кистевидные соцветия, венчик желтый. В диком виде растет в Крыму и на Кавказе. Широко культивируется по всей лесной и степной зонам.

В качестве лек. сырья используются лист барбариса—*Folium Berberidis* и корень барбариса—*Radix Berberidis*. Лист Б. о. заготавливают в фазу бутонизации и цветения; корни—ранней весной до распускания почек или осенью после созревания плодов; повторные заготовки возможны через 5—10 лет. Сушат в хорошо проветриваемых помещениях или в сушилке при  $t$ -ре ок. 40—50° С. Срок хранения сырья 3 года. Хранят по списку Б.

Все ч. растения содержат сумму изохинолиновых алкалоидов, главный—берберин. В листьях, кроме того, имеются витамины С, Е, каротиноиды, органические к-ты.



Из листьев готовят настойку, к-рую применяют при маточных кровотечениях и как желчегонное ср-во. Настой листьев обладает противовоспалительным действием при заболевании печени и желчных путей. Из корней получают препарат берберина бисульфат, обладающий желчегонным действием.

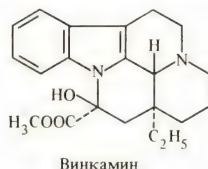
**БАРВИНОК МАЛЫЙ**—*Vinca minor* L. (*vinca pervinca*—лат. назв. растения, лат. *vincere*—побеждать и *minor*—малый). Вечнозеленый корневищный полукустарничек из сем. кутровых—Аросупасеае. Генеративные стебли вертикальные, вегетативные—

горизонтальные. Листья супротивные, эллиптические. Цветки пазушные, пятичленные, с двойным околоцветником. Венчик трубчатый, темно-голубой.

Произрастает в широколиственных лесах Прибалтики, Белоруссии, Молдавии и Украины. Заготовку сырья проводят на юге Украины и в Молдавии. Повторные заготовки возможны через 2—3 года.

В качестве лек. сырья используется трава Б. м.—*Herba Vincae minoris*. Сырье собирают в фазу цветения—начала плодоношения, срезая только вертикальные побеги на выс. 1—5 см от поверхности почвы. Сушка воздушная.

Трава Б. м. содержит сумму индольных алкалоидов. В наст. вр. выделено свыше 14 алкалоидов: винкамин, резерпин (см. раувольфия змеиная), изомаидин, акуамицин и др.



Из травы получают препарат «Винкатор» (СССР); из сырья, экспортируемого в Венгрию, производят препарат «Девинкан», а в Болгарии «Винкан», обладающие гипотензивным действием.

**БАРВИНОК ПРЯМОЙ**—*Vinca erecta* Regel et Schmalh. (*Vinca*—см. выше; лат. *erectus*, а—прямостоячий). Многолетнее травянистое растение из сем. кутровых—Аросупасеае, произрастающее в горных р-нах Ср. Азии по каменистым склонам разл. экспозиции.

Из растения выделено 66 алкалоидов, производных индола, среди них—винкамин, винканин, винцин и др.

Сырье—корневище с корнями Б. п.—*Rhizoma cum radicibus Vincae* было предложено для получения препаратов «Барвинкана гидрохлорида» и



«Винкаметрина». В наст. вр. препараты из Б. п. исключены из Гос. реестра лек. ср-в.

**БАРВИНОК РОЗОВЫЙ**—см. *Cathartus roseus*.

**БАРХАТ АМУРСКИЙ**—см. *Fellodendron amuricum*.

**БАТАТ (СЛАДКИЙ КАРТОФЕЛЬ)**—*Ipomoea batatas* (L.) Lam. (Протома от греч. *ipos*, *ipos*—древесный червь и *omoios*—подобный; *batatas*—назв. растения на Гаити). Многолетняя травянистая лиана из сем. вьюнковых—*Convolvulaceae*, известная только в культуре в тропической и отчасти субтропической зонах земного шара. В СССР не выращивается.

Утолщенные боковые корни Б. содержат до 30% крахмала и 6% сахара («сладкий картофель»). Используют в пищу в вареном, печеном, жареном виде, а также получают из корней крахмал—*Amylum Batatae*, муку. Крахмал применяют в виде слизистых извлечений как обволакивающее и смягчительное ср-во.

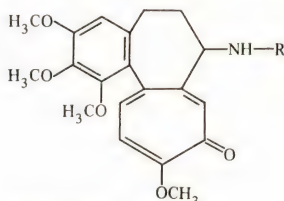
**БЕЗВРЕМЕННОК ВЕЛИКОЛЕПНЫЙ**—*Colchicum speciosum* Stev., включая *C. liparochiads* Woronow (от греч. *Kolchis*—Колхида—местность у Черного моря, откуда, по Dioscoridu, привозилось это растение; лат. *speciosus*, *um*—красивый, прекрасный). Травянистый многолетник из сем. лилейных—*Liliaceae* с крупными продолговатыми клубнелуковичами, покрытыми сухими темно-коричневыми кожистыми чешуями. Растение имеет своеобразный цикл развития, цветет поздно летом или осенью, плоды созревают в конце мая.

Произрастает в субальпийской и лесной зонах Главного Кавказского хребта, Зап. Закавказья, в вост. р-нах Грузии. Основные р-ны заготовки сырья—Абхазская, Аджарская АССР и Адлерский р-н Краснодарского края. Повторные заготовки на зарослях возможны только через 4—5 лет.

В качестве лек. сырья используется клубнелуковича безвременника

свежая—*Bulbotuber Colchici recens*. Заготавливают сырье в фазу цветения в конце лета или в начале осени. Срок хранения сырья 3 мес. по списку А.

Сырье содержит алкалоиды колхамин и колхицин.



R=COCH<sub>3</sub> — колхицин

R=CH<sub>3</sub> — колхамин

Применяют мазь колхаминовую 0,5%-ную для лечения рака кожи I и II степеней и таблетки колхамин в комплексной терапии рака пищевода. Колхицин используют для получения полиплоидных форм растений.

**БЕЛЛАДОННА ОБЫКНОВЕННАЯ**—см. *Красавка*.

**БЕЛЕНА ЧЕРНАЯ**—*Hyoscyamus niger* L. (от греч. *hyoskyamos*: *hys*—свинья, *kyamos*—бобы; *niger*—черный, т. к. зев цветка черно-фиолетовый). Двулетнее травянистое растение из сем. пасленовых—*Solanaceae*. Произрастает гл. обр. в ср. и южн. полосе европ. ч. СССР и Зап. Сибири, как сорное. Культивируется на Украине и в Сибири.

В качестве лек. сырья используются лист белены—*Folium Hyoscyami* и трава белены—*Herba Hyoscyami*. Лист Б. ч. заготавливают в фазу розетки и цветения, траву—в фазу плодоношения. Срок хранения сырья 2 года, по списку Б.

Все ч. растения содержат тропановые алкалоиды (см. *Алкалоиды пиперидиновые*), главный алкалоид—гиосциамин.

Листья входят в состав противоастматических сборов—астматол и астматина, используются для получения беленого масла, применяемого как отвлекающее ср-во при невралгиях.

**БЕЛОКРЫЛЬНИК БОЛОТНЫЙ**—*Calla palustris* L. (calla—лат. назв. растения, лат. palustris—болотный). Болотное травянистое корневищное растение из сем. ароидные—Агасеае с простыми сердцевидными листьями. Мелкие, лишенные околоцветника цветки собраны в плотный початок, окруженный белым покрывалом. Плоды красные, многосемянные. Растение ядовито! Известны случаи массового отравления рогатого скота.

**БЕЛОЦВЕТНИК ЛЕТНИЙ**—*Leucójum aestívum* L. (от греч. leukoion—назв. растения, leukos—белый; лат. aestivus, um—летний). Многолетнее травянистое луковичное растение из сем. амариллисовых—Амариллидаеае. Растет в Крыму и на Кавказе. Луковицы Б. л. были предложены в качестве сырья для получения алкалоида галантамина.

**БЕРЕЗА ПОВИСЛАЯ (Б. БОРОДАВЧАТАЯ)**—*Bétula péndula* Roth (*B. verrucósa* Ehrh.) (от кельт. betu—береза и лат. pendulus, a—повислый, verruca—бородавка). Листопадное дерево выс. до 20 м с гладкой белой, легко расслаивающейся корой из сем. березовых—Betulaceae. Распространена на б. ч. территории СССР, кроме Крайнего Севера. Вост. граница ареала доходит до Байкала. Образует леса, возникающие на месте вырубленных или сторевших сосняков, ельников, лиственничников, дубняков. В лесостепных и степных р-нах формирует коренные древостой.

В качестве лек. сырья используются почки березы—*Gemmae Betulae* и лист березы—*Folium Betulae*. Заготовку почек проводят в январе—марте, до их распускания. Сушат на открытом воздухе или в хорошо проветриваемых помещениях. Молодые листья собирают в мае—июне, сушат в тени или на чердаках.

Почки Б. п. содержат 3—5,3 (8)% эфирного масла. Основные компоненты масла—бициклические сесквитерпеноиды. Включают также смолистые в-ва. В листьях найдены эфирное масло, смолистые в-ва, фла-

воноиды, сапонины, аскорбиновая к-та.

Применяют почки и листья в виде настоев и в сборах как диуретическое, желчегонное и бактерицидное ср-во. Из древесины получают уголь и деготь.

**БЕРЕЗА ПУШИСТАЯ**—*Bétula pubéscens* Ehrh. (Betula—см. выше, лат. pubescens—пушистый). Отличается от Б. повислой короткими неповисающими ветвями. Однолетние побеги без бородавок, с мягкими короткими волосками. Распространена Б. п. там же, где Б. бородавчатая, однако идет значительно дальше на север. Используется наравне с Б. повислой.

**БЕССМЕРТНИК ПЕСЧАНЫЙ (ЦИНИ ПЕСЧАНЫЙ)**—*Helichrýsum arenárium* (L.) Moench (от греч. helios—солнце и chrysos—золото и лат. arenarius, um—песчаный). Многолетнее травянистое беловато-войлочное растение из сем. сложноцветных—Asteraceae (Compositae). Листья очередные, цельнокрайние, линейноланцетные. Цветки в корзинках образуют щитковидное соцветие. Все цветки оранжевого цвета, трубчатые, с хохолком. В СССР встречается на песчаных почвах по южн. склонам в степных р-нах европ. ч., Ср. Азии и Зап. Сибири. Известен в культуре.

В качестве лек. сырья используются цветки Б. п.—*Flores Helichrysi arenarii*. Это срезанные до распускания цветков соцветия с цветоносами до 1 см длины, высушенные в прохладном месте или сушилках при т-ре не выше 40°C. Хранят в аптеках в ящиках или жестянках. Срок годности сырья 3 года.

Основные действующие в-ва: флаванон нарингенин (см. Флаваноны) и его 5-моноголикозиды—салипурпозид и изосалипурпозид, флавонол апигенин и его глюкозид, флавонол кемпферол в виде 3-диглюкозида и 3-моноголюкозида.

Из сырья получают настой, сухой экстракт и препарат фламин, используемые как желчегонные ср-ва при острых и хронических заболеваниях.



ниях печени, желчного пузыря и желчных путей.

**БЕТЕЛЬ** — жевательная масса, широко применяемая населением Ю.-Вост. Азии. Для приготовления Б. берут свежий лист бетеля — *Piper betle* L. (сем. перцовые — Piperaceae), на него помещают тонко нарезанные ломтики семян ареки, дубильный экстракт катеху, или гамбир, и известь. Все заворачивают в лист, кладут за щеку и медленно жуют. При длительном применении губы окрашиваются в ярко-красный цвет, а зубы темнеют. Оказывает стимулирующее и противоглистное действие.

**БЛЕДНАЯ ПОГАНКА** — *Amanita phalloides* L. (от греч. amanites — гриб; phallos — половой член, -oides — подобный). Гриб из сем. аманитовых — Amanitaceae, имеющий шляпку разных оттенков беловато-зеленого цвета. Ножка белая, в основании расширенная в виде клубня. Старые и засохшие грибы имеют неприятный запах. Б. п. — самый ядовитый гриб, отравления к-рым почти всегда смертельны. Смертельная доза токсинов 0,02—0,03 г. Токсины Б. п. — гл. обр. полипептиды. Встречается по всей Европе, есть и в Америке. В СССР обильна по влажным лесам в ср. полосе, Прибалтике, Центр. Украине. На юге европ. ч. относительно редка.

**БОЛЬШЕГОЛОВНИК САФЛОРОВИДНЫЙ** — см. *Левзея сафлоровидная*.

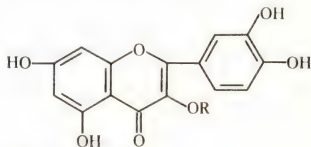
**БОРОДАВНИК** — см. *Чистотел большой*.

**БОЯРЫШНИКИ** — *Crataegus* L.; Б. *сглаженный* (*C. laevigata* (Poir.) DC. = *C. oxyacantha* Rojark.) и Б. *крово-ваво-красный* (*C. sanguinea* Pall.) (от греч. krataios — крепкий, в связи с его крепкой древесиной, а также из-за твердых колючек). Кустарники или небольшие деревца из сем. розоцветных — Rosaceae с прямыми пазушными колючками, цельными или лопастными листьями и белыми цветками, собранными в щитковидные соцветия. Плод — ягодообразное яблоко. Б. к.-к. распространен в лесостепной и степной зонах Зап. Сибири, а Б. с. в

пределах СССР культивируется как декоративный кустарник.

Эти виды, а также Б. зеленоплодный — *C. chlorocarpa* Lenne et C. Koch = *C. altaica* (Loud.) Lange, Б. даурский — *C. dahurica* Koehne ex Schneid., Б. однопестичный — *C. monogyna* Jacq., Б. пятипестичный — *C. pentagyna* Waldst. et Kit. и др. виды являются производящими растениями для получения двух видов сырья: цветков Б. — Flores Crataegi и плодов Б. — Fructus Crataegi. Цветки собирают в начале цветения в сухую погоду, быстро доставляют к месту сушки и сушат под навесом, в помещениях или в сушилках при нагреве до 40°C. Плоды заготавливают на стадии полной зрелости и сушат в теплых помещениях или в сушилках при т-ре до 70° С на решетках.

Основные действующие в-ва — флавоноиды: гиперозид, кверцитрин, кверцетин, витексин, ацетилвитексин, а также оксикоричные к-ты — кофейная и хлорогеновая.



R = Gal — гиперозид

R = Rha — кверцитрин

Из цветков получают настойку, а из плодов — жидкий экстракт, к-рые используют в качестве кардиотонических ср-в при функциональных расстройствах сердечной деятельности, гипертонии, аритмии.

**БРИОНИЯ БЕЛАЯ (ПЕРЕСТУПЕНЬ БЕЛЫЙ)** — *Bryonia alba* L. (от греч. bryein — расти, лат. albus, а — белый).

Многолетняя травянистая лиана из сем. тыквенных — Cucurbitaceae с толстым реповидным корнем, произрастающая в СССР на Кавказе и в Ср. Азии, как заносное и одичавшее — на юге, зап. и сев.-зап. европ. ч.

В качестве лек. сырья используется корень Б. б. свежий — *Radix Bryoniae albae recens*. Это собранные до начала цветения, очищенные от земли, разрезанные на куски корни дикорастущей Б. б. Содержат тетрациклические тритерпеновые сапонины, производные бриогенина. Главные из них — брионин и брионидин. Кроме того, в них содержатся фитостерины и их гликозиды, эфирное масло, смолы.

Используется в гомеопатии и народной медицине как болеутоляющее при ревматизме, полиартритах, подагре. Ядовито! Оказывает сильное раздражающее действие на слизистую желудочно-кишечного тракта, почки, вызывая рвоту, колики. При общем действии наблюдается возбуждение, судороги и последующий паралич ЦНС.

**БРУСНИКА** — *Vaccinium vitis-idaea* L. = *Rhodococcum vitis-idaea* (L.) Avror. (от лат. *baccinium* — ягодный куст; *vitis idaea* — идский виноград: Ида — гора на о. Крит). Вечнозеленый кустарничек с ползучим корневищем и прямостоячими ветвистыми стеблями из сем. брусничных — *Vacciniaceae*. Листья очередные, кожистые, край цельный, завернутый вниз, на нижней стороне разбросаны бурые железки. Цветки розоватые, собраны в короткие поникающие кисти. Плод — многосемянная шаровидная ягода ярко-красного цвета.

Б. широко распространена в сев. и ср. таежной зоне европ. ч. СССР, в Сибири и на Д. Востоке. Обильна в светлых хвойных лесах — сосновых и сосново-еловых.

В качестве лек. сырья используются лист Б. — *Folium Vitis idaeae* и побеги Б. — *Cormus Vitis idaeae*. Заготавливают сырье весной до цветения, пока бутоны еще зеленые, и осенью при полном созревании плодов. Листья ощипывают с куста или срезают побеги и сушат на чердаке, под навесами или в сушилах при  $t$ -ре 35—40° С. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности сырья 3 года.

Основные действующие в-ва сырья — фенологликозиды, главный из них — арбутин (6—9%). Содержит также дубильные в-ва, преимущественно конденсированной группы (до 15%), флавоноловый гликозид гиперозид, урсоловую к-ту.

Применяют в виде настоя как дезинфицирующее и легкое диуретическое ср-во.

**БУЗИНА ЧЕРНАЯ** — *Sambucus nigra* L. (от греч. *sambux* — красный; лат. *niger*, *gra* — черный, по цвету плодов этого вида). Кустарник или небольшое деревце из сем. жимолостных — *Caprifoliaceae* выс. 2—6 м, произрастающее в широколиственных лесах и лесостепной зоне на ю.-зап. СССР, на Кавказе. Часто разводят в садах и парках.

В качестве лек. сырья используются цветки бузины — *Flores Sambuci*. Это собранные в период цветения и высушенные на воздухе или при  $t$ -ре 40—50° С отдельные цветки Б. ч. — дикорастущей и культивируемой. В цветках содержатся гликозид самбунигрин, расщепляющийся на синильную к-ту, бензальдегид и глюкозу; флавоноиды, эфирное масло, органические к-ты.

Цветки Б. ч. применяют в виде настоя как потогонное и диуретическое ср-во; входят в состав соответствующих сборов.

**БУКВИЦА ОЛИСТВЕННАЯ** — см. *Чистец буквицевидный*.

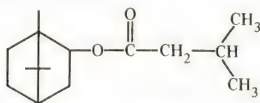
**ВАЛЕРИАНА ЛЕКАРСТВЕННАЯ** — *Valeriana officinalis* L. s. l. (от лат. *valere* — быть здоровым, *officinalis* — аптечный). Травянистый многолетник (в культуре двулетник) из сем. валериановых — *Valerianaceae* с коротким вертикальным корневищем, покрытым многочисленными тонкими шнуровидными корнями. Листья 1-го года жизни розеточные, черешковые, непарноперистые; стеблевые листья 2-го года — супротивные, непарноперистые, нижние — черешковые, верхние — сидячие. Цветки мелкие, белой, розовой или лиловой окраски, собраны в щитковидное соцветие (тирс). Плод — семянка.



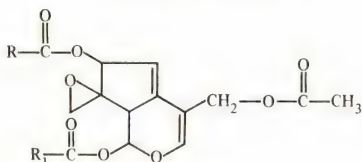
В. л. распространена почти по всей европ. ч. СССР. Растет на заболоченных и низинных лугах, на травяных и торфяных болотах, по берегам водоемов, среди зарослей кустарников, на полянах и опушках. Введена в пром. культуру, и потребность в сырье удовлетворяется за счет возделывания этого растения на плантациях.

В качестве лек. сырья используется корневище с корнями валерианы—*Rhizoma cum radicibus Valerianae*. Собирают сырье поздней осенью, реже ранней весной, тщательно очищают от земли, моют в холодной воде, сушат в сушилках при  $t=50^{\circ}\text{C}$  или в хорошо проветриваемых помещениях.

Корневища с корнями валерианы содержат до 2% эфирного масла, в состав к-рого входят борнилизовалерианат, изовалериановая к-та, борнеол, пинен, терпинеол, сесквитерпены, а также свободные валериановая и валереновая к-ты, валепотриаты, тритерпеновые гликозиды, дубильные в-ва, алкалоиды, органические к-ты, свободные амины.



Борнилизовалерианат



Валепотриаты

$R=R_1$  — остатки изовалериановых к-т

Применяют корневища с корнями В. л. в виде настоя, отвара, настойки, экстракта в качестве успокаивающего нервную систему ср-ва при нервном возбуждении, неврозах сердечно-сосудистой системы, спазмах коро-

нарных сосудов, бессоннице, как антиспастическое ср-во при спазмах внутренних органов, для лечения нейродермитов; корневища с корнями входят в состав седативных и желудочных сборов, кроме того, препараты валерианы— в комплексные лечебные ср-ва.

**ВАНИЛЬ**— *Vanilla planifolia* Jackson (от исп. *vainilla*— стручковое и от лат. *planus*— плоский, *folium*— лист). Тропическая лиана из сем. орхидных— *Orchidaceae*. Произрастает во влажных тропических лесах Мексики. Культивируется во мн. тропических странах.

Собирают сочные незрелые коробочки. Их подвергают длительному процессу дозревания, ферментации, затем сушат. При этом они приобретают ароматный запах и поступают в продажу под названием ванили или ванильных палочек. Используют как улучшающее пищеварение ср-во, в кондитерской и парфюмерной промышленности.

**ВАСИЛЕК СИНИЙ**— *Centaurea cyanus* L. (от греч. назв. растения *kentaureion*— связано с именем кентавра Хирона и греч. *kyanos*— синий). Одно- или двулетнее травянистое растение из сем. сложноцветных— *Asteraceae* (*Compositae*), с тонким стержневым корнем и прямым паутинистоопушенным стеблем. Листья очередные, линейные, цельнокрайние. Цветки в одиночных корзинках, краевые— голубые, воронковидные, бесполое, срединные— обоеполое, фиолетовые, трубчатые. Сорняк. Встречается на ржаных и пшеничных полях.

В качестве лек. сырья используются краевые воронковидные цветки В. с.— *Flores Centaureae cyani*. При заготовке срезают цветущие корзинки, из к-рых выщипывают краевые и отчасти трубчатые цветки, сушат быстро и обязательно в тени. Хранят в сухом месте. Срок хранения сырья 1 год.

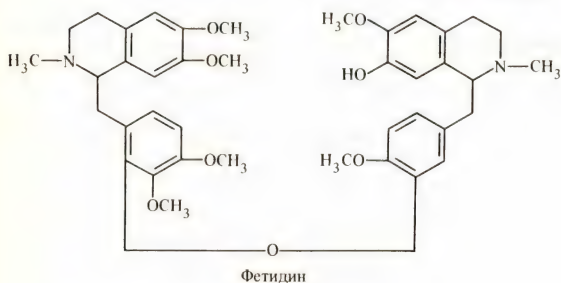
Основные действующие в-ва— антоцианы: диглюкозиды цианидина и пеларгонидина, а также производные

фенола и флавонов—апигенина, лютеолина, кверцетина и кемпферола.

Применяют в виде настоя или чая как легкое диуретическое ср-во при заболеваниях почек и мочевого пузыря.

#### ВАСИЛИСТНИК ВОНЮЧИЙ—

*Thalictrum foetidum* L. (от латинизир. греч. *thalictron*, лат. *foetidum*—вонючий). Травянистый многолетник из сем. лютиковых—*Ranunculaceae*. Растет по щебнистым склонам гор Ю. Сибири, Ср. Азии и Казахстана. Из надземной ч. растения выделены димерные изохинолиновые алкалоиды—фетидин, магнофлорин, тальфин, тальфинин и др., а также флавоноиды, кумарины, тритерпеновые гликозиды, дубильные в-ва, органические к-ты, смолы.



#### ВАСИЛИСТНИК МАЛЫЙ—

*Thalictrum minus* L. (*Thalictrum*—см. выше, от лат. *minor*, *minus*—малый). Травянистый многолетник с отклоненными от стебля трижды-, четырехждыперистыми листьями. Широко распространен по всей лесной и лесостепной зонам, обитая на лугах и опушках лесов. Ядовит!

Трава, собранная во время цветения, входит в сбор по прописи Здренко.

#### ВАХТА ТРЕХЛИСТНАЯ (ТРИЛИ-

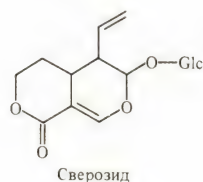
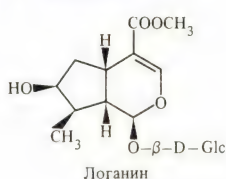
СТНИК ВОДЯНОЙ, ТРИФОЛЬ)—*Menyanthes trifoliata* L. (от греч. *men*—месяц, *anthos*—цветок, лат. *trifolius*, а—трехлистный). Многолетнее травянистое растение из сем. вахтовых—*Menyanthaceae* с длинным

толстым корневищем. Листья простые, трехраздельные, длинночерешковые, очередные, со стеблеобъемлющим влагалищем. Цветки бледно-розовые или белые, собраны в кисть. Плод—коробочка.

Растение болотное. В СССР произрастает почти по всей европ. ч., за исключением ее южн. р-нов и почти по всей территории азиат. ч., кроме Ср. Азии и Крайнего Севера.

В качестве лек. сырья используется лист В. т.—*Folium Menyanthis*. Это вполне развившиеся, собранные после отцветания растения, листья с остатком черешка не длиннее 3 см, высушенные при  $t$ -ре  $45-60^{\circ}\text{C}$ .

Основные действующие в-ва—монотерпеноидные горечи логанин, сверозид, мениантин, флавоноиды, дубильные в-ва и алкалоиды.



Применяют в виде настоя, сборов как возбуждающее аппетит и желчегонное ср-во. Входит в состав горькой настойки.

#### ВЕРЕСК ОБЫКНОВЕННЫЙ—

*Calluna vulgaris* (L.) Hull (от греч. *kallynein*—очищать, лат. *vulgaris*—обычный, обыкновенный). Вечнозеленый, сильно ветвистый кустарничек из сем. вересковых—*Ericaceae*.

В. о. распространен в лесной зоне европ. ч. СССР, в Зап. и Вост. Сибири. Произрастает в сухих сосновых борах и болотах, на вырубках и



гарях. Заготавливают цветки или цветущие верхушки побегов в период массового цветения; сушат в хорошо проветриваемых помещениях. Сырье содержит флавоноиды — производные кверцетина и мирицетина, арбутин, дубильные в-ва, эфирное масло, полисахариды. Применяют в форме настоя в народной медицине как противовоспалительное, диуретическое, антибактериальное ср-во при цистите, мочекаменной болезни, подагре, ревматизме, простудных заболеваниях.

Настойка В. о. употребляется в гомеопатии. В. о. — хороший медонос.

**ВЕХ ЯДОВИТЫЙ** — см. *Цикута ядовитая*.

**ВЗДУТОПЛОДНИК СИБИРСКИЙ** — *Phlojodicarpus sibiricus* (Steph. ex Spreng.) K.-Pol. (от греч. *phloidaō* — вздуть, *karpos* — плод; лат. *sibiricus* — сибирский по месту произрастания). Травянистый многолетник из сем. зонтичных — *Apiaceae* (*Umbelliferae*) с толстым корнем и одиночным ребристым прямым или слабоветвистым стеблем выс. 15—70 см.

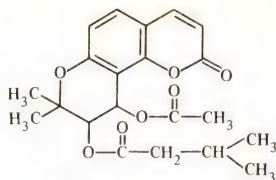
Прикорневые листья триждыперисторассеченные на линейно-ланцетные сегменты сизовато-зеленого цвета.

Стеблевые листья малочисленные, фиолетовые.

Цветки белые, в сложных зонтиках. Плод — широкояйцевидный вислоплодник.

Произрастает в горно-степных р-нах Ю. Сибири, изолированно — в Якутской АССР, Иркутской и Амурской обл., Красноярском крае.

В качестве лек. сырья используется корневище и корень В. с. — *Rhizoma et radix Phlojodicarpi sibirici*. Заготавливают сырье в фазу отрастания и плодоношения надз. ч., рубя на куски размером 3—5 см. Сушат в хорошо проветриваемых помещениях. Сырье содержит пиранокумарины, основные из них — дигидросамидин и виснадин (не менее 3%). Предложен препарат фловирин на основе пиранокумаринов, как спазмолитическое ср-во.



Дигидросамидин

**ВИСНАГА МОРКОВЕВИДНАЯ** — *Visnaga daucoides* Gaertn. = *Ammi visnaga* (L.) Lam. (*Visnaga* — итал. назв. растения, греч. *daukos* — морковь, *eidos* — подобный). Травянистый двулетник, в культуре однолетник, из сем. зонтичных — *Apiaceae* (*Umbelliferae*), до 100 см. выс., со стержневым корнем. Листья очередные, дважды-, триждыперисторассеченные на линейно-ланцетные сегменты. Цветки мелкие, белые, с неприятным запахом, в сложных зонтиках диаметром 6—10 см. Лучей в зонтике до 100 и они неодинаковой длины. Плод — вислоплодник, распадающийся на два мерикарпия яйцевидной формы. Родина — страны Средиземноморья. В СССР культивируется в Молдавии, на Украине и С. Кавказе.

В качестве лек. сырья используют плод амми зубной — *Fructus Ammi visnagae* и смесь плодов с половой — *Ammi visnaga mixtio fructorum cum palea*. Сырье заготавливают в период массового побурения и свертывания зонтиков. Скашивают машинами, досушивают в валках, обмолачивают и очищают от примесей. Полова состоит из ч. цветков, плодоножек, лучей зонтиков, измельченных листьев и стеблей. Плодов должно быть не менее 50%.

Сырье содержит фуранохроманы, главный — келлин, пиранокумарины — дигидросамидин и виснадин (см. *Кумарины*). Ранее получали препарат «Келлин» (список Б), оказывающий спазмолитическое действие и употребляющийся при бронхоспазмах, стенокардии, спазмах гладкой мускулатуры желудочно-кишечного тракта, входящий в комплексный препарат «Ависан», применяющийся при спазмах мочеточников и почечной колике.

**ВОДЯНОЙ ПЕРЕЦ**—см. *Горец перечный*.

**ВОЛОДУШКА МНОГОЖИЛЬЧАТАЯ**—*Bupleurum multinerve* DC. (от греч. *bous*—бык, *pleuron*—ребро; лат. *multus*—многочисленный, *per-vus*—жилка). Травянистый многолетник из сем. зонтичных—*Ariaceae* (*Umbelliferae*) с простыми или ветвистыми в верхней ч. стеблями. Листья узкие, ланцетовидные или линейные. Цветки в сложном зонтике. Растет по степным лугам, открытым каменистым склонам в степной зоне европ. ч. СССР и Сибири.

В качестве лек. сырья предложена трава, заготавливаемая в начале цветения. Сушат сырье в хорошо проветриваемых помещениях или в сушилках при  $t$ -ре 50—70° С.

Основные действующие в-ва—флавоноиды, производные кверцетина, кемпферола и изорамнетина. Сумма флавоноидов в эксперименте обладает противовоспалительным и желчегонным действием.

**ВОЛЧНИК, ВОЛЧЬЕ ЛЫКО**—см. *Дафне*.

**ВОРОНЕЦ КОЛОСОВИДНЫЙ**—*Actaea spicata* L. (от греч. *aktaia*—назв. растения неизвестной этимологии; лат. *spicatus*, а—колосовидный). Травянистый корневищный многолетник из сем. лютиковых—*Ranunculaceae*, произрастающий в тенистых лесах по берегам рек в европ. ч. СССР, Зап. Сибири и на Кавказе.

Все органы растения содержат алкалоиды, трансаконитовую к-ту, сапонины. Корни и корневища используются в гомеопатии как седативное, слабительное и рвотное ср-во, а также при ревматизме, астме, базедовой болезни. Растение ядовитое! Имеет сильное раздражающее действие; корень вызывает рвоту и сильное расстройство дыхания, ягоды—состояние оглушения.

**ВОРОНИЙ ГЛАЗ**—*Paris quadrifolia* L. (греч. *Paris*—Парис, сын троянского царя Приама и от лат. *quadri*—четырех, *folium*—лист). Корневищный травянистый многолетник из сем. триллиевых—*Trilliaceae*, чаще

с 4 листьями в верхушечной розетке, цветки четырехчленные, зеленоватые, плод—синеовато-черная ягода. Все ч. растения ядовиты. Листья действуют на ЦНС, плоды—на сердце, корневища вызывают рвоту. Применение растения для мед. целей запрещено.

**ГАМАМЕЛИС ВИРДЖИНСКИЙ**—*Hamamelis virginiana* L. (от греч. *hama*—одновременно и *melon*—плод, что указывает на плодоношение в одно и то же время; лат. *virginianus*, а—вирджинский—место происхождения). Выс. кустарник или дерево из сем. гаммелисовых—*Hamamelidaceae* родом из широколиственных лесов С. Америки. Культивируется в субтропиках Европы, Азии и Африки. Листья и кора Г. в.—*Folium Hamamelidis*, *Cortex Hamamelidis*—содержат дубильные в-ва гидролизуемой группы и используются в р-нах произрастания в виде жидкого экстракта как кровоостанавливающее при внутренних и геморроидальных кровотечениях, как вяжущее и ранозаживляющее.

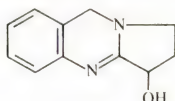
**ГАРМАЛА (МОГИЛЬНИК, СТЕПНАЯ РУТА)**—*Peganum harmala* L. (от греч. *peganon*—рута; *harmala*—от араб. назв. растения). Многолетнее травянистое дикорастущее растение из сем. парнолистниковых—*Zygophyllaceae*, произрастающее в южн. р-нах европ. ч. СССР и Зап. Сибири, во всех республиках Ср. Азии и в Ю. Казахстане как сорное.

Растение с очередными сидячими дланевиднорассеченными листьями. Цветки многочисленные, по 1—3 на верхушке стеблей и ветвей, пятичленные. Околоцветник двойной, венчик беловато-желтый. Плод—коробочка. В качестве лек. сырья используется трава Г.—*Herba Pegani harmalae*. Сырье заготавливают в фазу бутонизации—начала цветения. Сушка воздушная. Повторные заготовки на тех же зарослях возможны через 2 года. Срок хранения сырья 2 года по списку Б.

Все ч. растения содержат алкалоиды, производные хиназолина (см.



хиназолиновые алкалоиды) и индола. В фазу бутонизации преобладает алкалоид L-пеганин.

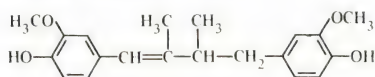


L-Пеганин

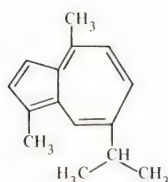
Сырье используют для получения препарата дезоксипеганина гидрохлорида, обладающего антихолинэстеразным действием. Препарат применяют при поражениях периферической нервной системы.

**ГВАЙАКОВОЕ ДЕРЕВО** — *Guaiacum officinale* L. (*guaiaicum* — латинизир. индейское назв. растения; лат. *officinale* — аптечный). Вечнозеленое дерево из сем. парнолистниковые — *Zygophyllaceae* выс. ок. 12 м, произрастающее в сев. ч. Ю. Америки и в Центр. Америке (Багамские и Антильские о-ва), Флориде (США).

Стружка древесины Г. д. — *Lignum Guaiaci* содержит ок. 25% смолы, эфирное масло, богатое гвайазуленом, камедь, сапонины, производные олеаноловой к-ты. Смолу — *Resina Guaiaci* получают вывариванием древесины в воде. Главный компонент смолы — гваяковая смоляная к-та, относящаяся к лигнанам, производным дифенилбутена.



Гваяковая к-та

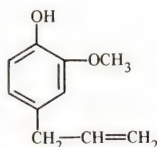


Гвайазулен

На родине отвар древесины и настойку смолы применяют при ревматизме и подагре. Древесина — источник гвайазулена.

**ГВОЗДИКА | ДУШИСТАЯ** — см. *Гвоздичное дерево*.

**ГВОЗДИЧНОЕ ДЕРЕВО** — *Syzygium aromaticum* (L.) Merr. et Perry = *Caryophyllus aromaticus* L.; *Eugenia aromatica* \*L. (от греч. *syn* — вместе и *zygon* — пара; лат. *aromaticus* — ароматный, от греч. *aroma* — пряность; греч. *karyon* — орех, *phylon* — лист, т. к. гвоздика по созреванию выглядит как орешек, покрытый чашелистиками; м. б. назв. связано с санскрит. *karakaphala*, что означает «цветы гвоздичного дерева»). Вечнозеленое дерево из сем. миртовых — *Myrtaceae* родом с Молуккских о-вов (Индонезия). Культивируется в тропиках. Используют цветки — *Flores Caryophylli*. Это нераспустившиеся, высушенные при  $t$ -ре не выше  $40^{\circ}\text{C}$  цветочные бутоны, известные под назв. «гвоздика». Содержат эфирное масло, главная составная ч. к-рого — эвгенол.



Эвгенол

Эфирное масло и эвгенол используются в зубоврачебной практике как антисептические ср-ва. Цветки Г. д. широко применяют как пряность. В СССР импортируется.

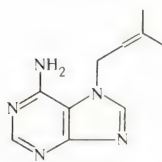
**ГЕВЕЯ БРАЗИЛЬСКАЯ** — *Hevea brasiliensis* (A. Juss.) Muell.-Arg. (*Heve* — индейск. назв. дерева; лат. *brasiliensis* — указывает на родину дерева). Крупное тропическое дерево из сем. молочайных — *Euphorbiaceae*, произрастающее в Ю. Америке во влажных тропических лесах; культивируется в тропиках. Из коры Г. б. методом подсочки получают млечный сок (латекс) — главный источник природного каучука, т. наз. парá-каучука.

**ГИПСОЛЮБКА** — см. *Качим*.

**ГЛАУЦИУМ ЖЕЛТЫЙ** — см. *Мачок желтый*.

**ГЛЕДИЦИЯ ОБЫКНОВЕННАЯ** (Г. **ТРЕХКОЛЮЧКОВАЯ**)—*Gleditsia triacanthos* L. (родовое назв.—в честь берлинск. ботаника J. G. Gleditsch, видовое—от греч. tri—трех и asantha—шип). Ср. выс. дерево с крепкими, нередко ветвистыми колючками из сем. цезальпиниевых—Caesalpinaceae. Родина—южн. штаты С. Америки. Широко культивируется в садах и парках Крыма, Кавказа и Ср. Азии.

В молодых листьях содержится алкалоид триакантин, производное пурина.

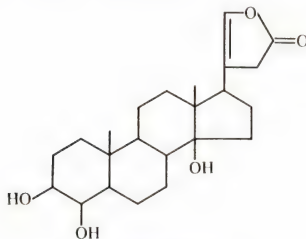


Триакантин

Ранее получали препарат, оказывающий гипотензивное действие.

**ГОМФОКАРПУС КУСТАРНИКОВЫЙ** (ХАРГ)—*Gomphocarpus fruticosus* (L.) Ait. f. (от греч. gomphos—гвоздь и karpos—плод, т. к. кожура плода несет острые выросты; fruticosus—кустарниковый, от лат. frutex—куст). Полукустарник из сем. ластовневых—Asclepiadaceae до 150 см выс., родом из Африки, встречается как заносное на Кавказе, в Ср. Азии на песчано-галечных берегах рек, побережье моря, залежах, по арыкам.

Надз. ч. Г. к. использовалась для получения кардиотонического глико-



Гомфотигенин

зида (типа карденолида) гомфотина—производного гомфотигенина. Гомфотин применялся при лечении хронической сердечно-сосудистой недостаточности I и II степени. В наст. вр. не используется.

**ГОРЕЦ ВОДЯНОЙ**—см. *Горец перечный*.

**ГОРЕЦ ЗМЕИНЫЙ** (ЗМЕЕВИК, **РАКОВЫЕ ШЕЙКИ**, **ГОРЛЕЦ**, **ЗМЕИНЫЙ КОРЕНЬ**)—*Polygonum bistorta* L. (*Polygonum*—латинизир. греч. назв. растения polygonon—горец; от poly—много и gonu—колено, узел или gonop—потомство; лат. bis—дважды, tortus—скрученный). Травянистый многолетник из сем. гречишных—Polygonaceae выс. 30—100 см с толстым змеевидно изогнутым корневищем. Прикорневые листья с длинными крылатыми черешками, стеблевые—очередные, черешковые, продолговатые или продолговатоланцетные, с раструбами. Соцветие густое, цилиндрическое, колосовидное, венчик бледно-розовый. Плод—трехгранный орех.

Г. з. распространен от Крайнего Севера до степной зоны европ. ч. СССР, Зап. Сибири на влажных лугах, по лесным опушкам, среди кустарников, по заболоченным торфяным лугам.

В качестве лек. сырья используется корневище змеевика—*Rhizoma Bistortae*. Заготавливают после отцветания, очищают от корней, листьев, стеблей и сушат при 50—60° С или в хорошо проветриваемых помещениях.

Сырье содержит дубильные в-ва (до 25%), свободные галловую и эллаговую к-ты, катехины, оксиметилантрахиноны, крахмал. Применяют в виде отвара как вяжущее ср-во при воспалительных заболеваниях слизистых оболочек.

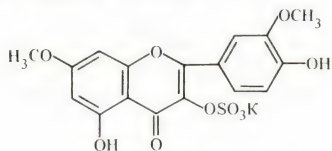
**ГОРЕЦ ПЕРЕЧНЫЙ** (Г. **ВОДЯНОЙ**, **ВОДЯНОЙ ПЕРЕЦ**)—*Polygonum hydropiper* L. (*Polygonum*—см. выше; лат. hydropiper—от греч. hydo—вода и piper—перец, т. к. растение произрастает близ воды и имеет жгучий вкус). Однолетнее растение из сем. гречишных—Polygonaceae с



прямостоячим, обычно красноватым стеблем. Листья очередные, продолговато-ланцетные, со стеблеобъемлющими раструбами. Раструбы бурые, голые, по краю короткореснитчатые. Цветки мелкие, невзрачные, собраны в узкие прерывистые поникающие колосовидные кисти. Плод — трехгранный орех. Распространен почти по всей европ. ч. СССР, на Кавказе, в Ср. Азии, Сибири и на Д. Востоке.

В качестве лек. сырья используется трава Г. п. — *Herba Polygoni hydropiperis*. Это собранная во время цветения, очищенная от примесей, пожелтевших и поврежденных органов надз. ч. дикорастущего растения. Сушат при t-ре не выше 40—50° С. Хранят в сухом помещении. Срок годности сырья 2 года.

Основные действующие в-ва — флавоноиды (2—2,5%): рутин, кверцитрин, гиперозид, кемпферол, метоксилированные флавонолы — изорамнетин и рамназин в виде сложных эфиров с  $\text{KHSO}_4$ .



Рамназина калия бисульфат

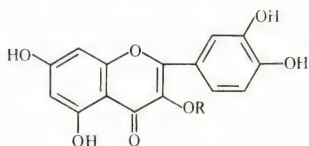
Из сырья готовят настой и жидкий экстракт. Применяют как кровоостанавливающее ср-во при маточных и геморроидальных кровотечениях.

**ГОРЕЦ ПОЧЕЧУЙНЫЙ (ПОЧЕЧУЙНАЯ ТРАВА)** — *Polýgonum persicária* L. (*Polygonum* — см. выше; *persicária* от лат. *persica* — персик — из-за сходства листьев с листьями персикового дерева). Однолетнее растение из сем. гречишных — *Polygonaceae* со стержневым корнем и с прямыми, обычно в нижней ч. приподнимающимися стеблями. Листья очередные, ланцетовидные или линейно-ланцетовидные, голые, часто с красно-бурым пятном или без него. Раструбы прижатоволосистые, по

верхнему краю с длинными ресничками. Цветки собраны в густые прямостоячие колосовидные соцветия. Околоцветник простой, розового, реже беловатого цвета. Плод — широкояйцевидный орех. Распространен в европ. ч. СССР и на Кавказе, реже в Ср. Азии, Сибири и на Д. Востоке.

В качестве лек. сырья используется трава Г. п. — *Herba Polygoni persicariae*. Заготавливают ее в период цветения, удаляют примеси и сушат на чердаках при хорошем проветривании или в сушилках при t-ре не выше 40—50° С. Сырье хранят на стеллажах в сухом проветриваемом помещении. Срок годности сырья 2 года.

Основные действующие в-ва — флавоноиды: авикулярин, гиперозид, кверцитрин и изокверцитрин.



R = Ara — авикулярин

R = Glc — изокверцитрин

Настой из травы используется как кровоостанавливающее ср-во при маточных и геморроидальных кровотечениях.

**ГОРЕЦ ПТИЧИЙ (СПОРЫШ)** — *Polýgonum aviculáre* L. (*Polygonum* — см. выше; *avicularis*, e — птичий от лат. *avicula* — птичка). Однолетнее растение из сем. гречишных — *Polygonaceae* с распростерто-ветвистым стеблем. Листья мелкие, от эллиптической до линейно-ланцетной формы, короткочерешковые. В узлах заметны мелкие беловатые пленчатые раструбы. Цветки по 2—5 в пазухах листьев. Околоцветник простой, пятичленный, белый или розовый. Плод — узкотрехгранный орех. Сорняк, распространенный на б. ч. территории СССР.

В кач. лек. сырья используется трава Г. п. — *Herba Polygoni avicularis*.

Это собранная во время цветения надз. ч. дикорастущего растения. Сушат на чердаках, под навесами или на открытом воздухе в тени. Сырье хранят на стеллажах в сухом проветриваемом помещении. Срок годности 3 года.

Основные действующие в-ва — флавоноиды, главные из них — авикулярин и кверцитрин (см. *Горец почечуйный*).

Применяется в форме настоя в качестве противовоспалительного, а также способствующего отхождению конкрементов ср-ва при камнях в почках и мочевом пузыре.

**ГОРЕЧАВКА ЖЕЛТАЯ** — *Gentiana lutea* L. (от греч. назв. растения *gentiane* — по имени илирийск. царя Гентия, лат. *luteus*, а — желтый). Травянистый многолетник из сем. горечавковых — *Gentianaceae* с вертикальным многоглавым корневищем и отходящим от него ветвистым корнем. Стебли прямостоячие, листья супротивные, яйцевидной формы, стеблевые — сидячие, розеточные — черешковые. Цветки пятичленные, ярко-желтые, собраны пучками по 3—10 в пазухах верхних листьев и на вершине стебля (в целом соцветие — тирс). Плод — коробочка.

Г. ж. — редкое растение, произрастает в диком виде на Зап. Украине, в Закарпатье в условиях избыточного поверхностного увлажнения. Включена в Красную книгу СССР. Культивируется.

В качестве лек. сырья используется корень горечавки — *Radix Gentianae*. Заготавливают сырье осенью. Корни складывают в кучи для ферментации, при этом усиливается их запах и горький вкус. Сушка — воздушная или тепловая при т-ре 50—60° С. Содержит монотерпеновые го-

речи — генциопикрин, амарогенцин, алкалоид генцианин.

Применяют в виде отвара, сборов, в составе горькой настойки, как ср-во, усиливающее и улучшающее пищеварение и усвоение пищи при потере аппетита, диспепсии, ахилии, а также как желчегонное.

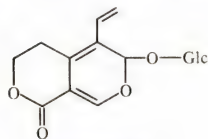
**ГОРИЦВЕТ ВЕСЕННИЙ** — см. *Адонис весенний*.

**ГОРЕЦ** — см. *Горец змеиный*.

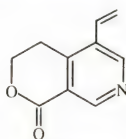
**ГОРЧИЦА САРЕПТСКАЯ** — *Brassica juncea* (L.) Czern. = *Sinapis juncea* L. (*Brassica* — лат. назв. капуста, происходит от кельт. *bresic* — капуста; лат. *juncea*, а — сытевидный, камышовый; греч. *sinapi* — горчица). Однолетнее травянистое растение из сем. крестоцветных — *Brassicaceae* (*Cruciferae*). Встречается в диком виде в разл. р-нах СССР. Культивируется в Поволжье, Киргизии, на Кавказе.

В семенах горчицы содержится гликозид синигрин — двойной эфир аллилизотиоцианата с бисульфатом калия и глюкозой. В присутствии воды при т-ре 50—60° С под влиянием ферментов отщепляется аллилизотиоцианат  $S=C=N-CH_2-CH=CH_2$ , называемый горчичным эфирным маслом. Семена богаты жирным маслом (пищевое). Остающийся после извлечения жирного горчичного масла жмых — сырье для приготовления горчичников и получения эфирного масла. Горчичники применяют при простудных заболеваниях, бронхитах, плевритах, бронхопневмониях. Горчичное эфирное масло в форме горчичного спирта (2%-ный спиртовой р-р эфирного масла) употреблялось как отвлекающее ср-во при воспалительных процессах и ревматизме.

**ГОРЧИЦА ЧЕРНАЯ** — *Brassica nigra* (L.) Koch. (*Brassica* — см. выше, лат. *niger*, *gra* — черный). Отличается от предыдущего вида прижатыми стручками и темно-красно-бурой окраской семян. Обычна для Зап. Европы. В СССР культивируется на юго-западе УССР. Семена имеют такой же хим. состав, применяются наряду с горчицей сарептской.



Генциопикрин

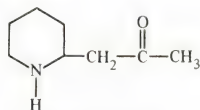


Генцианин



**ГРАНАТНИК (ГРАНАТОВОЕ ДЕРЕВО)**—*Punica granatum* L. (punica—пунический, карфагенский; granatum—от лат. назв. плода *malum granatum*—букв. «зернистое яблоко»). Небольшое дерево из сем. гранатовых—Punicaceae, произрастающее дико в Закавказье и на юге Ср. Азии, в горной Туркмении. В качестве лек. сырья использовалась (в тропических и субтропических странах и сейчас используется) кора корней (реже стволов и ветвей) Г.—Cortex Granati.

Кора Г. содержит алкалоиды, производные пиперидина—изопеллетьерин, метилизопеллетьерин и псевдопеллетьерин, обладающие противоглистным действием (ленточные глисты). Сок из плодов гранатника используется в народной медицине при малокровии.



Изопеллетьерин

**ГРЕЦКИЙ ОРЕХ**—*Juglans regia* L. (Juglans—от лат. Juppiter—Юпитер и glans—желудь; лат. regius, a—царский). Листопадное дерево из сем. ореховых—Juglandaceae с красивой раскидистой кроной выс. 15—30 м. Листья очередные, крупные, непарноперистосложные, душистые. Плод—крупная односемянная костянка.

Произрастает в горах Ср. Азии и Закавказья. В южн. р-нах страны широко культивируется для получения плодов и как декоративное. Древняя орехоплодная культура.

Незрелые плоды богаты аскорбиновой к-той (до 10%), используются для изготовления витаминных концентратов и витаминизированных продуктов (варенье). Семена, содержащие до 77% жирного масла, 21% белков, 7% углеводов, высокопитательны, обладают приятным вкусом и используются для диетического питания и приго-

товления кондитерских изделий. Листья, богатые аскорбиновой к-той (до 5%) и каротиноидами, издавна применялись как ранозаживляющее и витаминное ср-во. Высоко ценится древесина ореха.

**ДАЛМАТСКАЯ РОМАШКА**—см. *Пиретрум цинерариелистный*.

**ДАРМИНА**—см. *Полынь цитварная*.

**ДАТИСКА КОНОПЛЕВАЯ**—*Datisca cannabina* L. (от греч. dateisthai—разделять, указывает на особенность плода; cannabinus, a—коноплевый, от cannabis—конопля). Многолетнее травянистое растение из сем. датисковых—Datisceae выс. 2—3 м с крупными непарноперистыми длинночерешковыми листьями. Цветки мелкие, собраны в верхушечные кисти, однопокровные. Растения двудомные. Плод—коробочка. Произрастает по берегам рек и речек, по сырым лугам, в горных и предгорных р-нах Кавказа и Ср. Азии.

В качестве лек. сырья используют траву Д. к.—Herba Datiscae cannabinae, собранную в начале бутонизации—начале цветения, высушенную и освобожденную от грубых стеблей. Срок годности сырья 3 года.

Основные действующие в-ва—флавоноиды (14 соединений), главный—датисцин—3-рутинозид-3,5,7,2'-тетрагидроксифлавонола. В мед. практике используется сумма флавоноидов под назв. датискан в качестве желчегонного, спазмолитического ср-ва при холециститах, гипацидном гастрите и язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

Д. к. известна также как красильное растение (источник желтой краски).

**ДАФНЕ (ВОЛЧЬЕ ЛЫКО, ВОЛЧНИК)**—*Daphne mezereum* L. (от греч. Daphnae—нимфа Дафна, лат. mezereum—смертельный). Кустарник из сем. волчниковых—Thymelaeaceae до 1 м выс. с обратояйцевидными продолговатыми тонкими листьями. Цветет рано весной до появления листьев. Цветки душистые, розовые, четырехчленные, сидят по 3—5 на

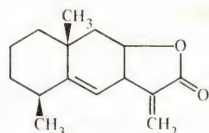
ветвях и стебле. Плод — ярко-красная костянка. Растет в лесах европ. ч. СССР, на Кавказе, в Сибири. Все ч. растения, особенно плоды и кора, ядовиты. Содержит гликозид дафнии и др. гликозиды, подавляющие в организме действие витамина К, ядовитую смолу мезерин, вызывающую жжение и расстройство желудка, а на коже — красноту и волдыри. В плодах найдено эфирное, масло, фурукумарины. Применение растения для мед. целей запрещено.

**ДЕВЯСИЛ ВЫСОКИЙ** — *Inula helenium* L. (*Inula* — лат. назв. растения; *helenium* — возможно, от греч. *helos* — болотистый луг либо *helios* — солнце). Травянистый многолетник из сем. сложноцветных — *Asteraceae* (*Compositae*) выс. до 1,5 м с мясистым коротким многоглавым корневищем, от к-рого отходят немногочисленные толстые корни. Стебли прямостоячие, листья очередные, прикорневые — черешковые, эллиптические или удлиненойцевидные, стеблевые — более мелкие, короткочерешковые, верхние — сидячие. Цветки желтые, язычковые и трубчатые, собраны в крупные корзинки на концах стеблей и ветвей.

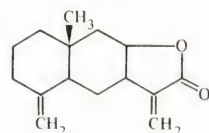
Д. в. распространен в лесной и лесостепной зонах европ. ч. СССР и Зап. Сибири, на Кавказе, в Ср. Азии. Растет по берегам рек, озер, на высокоотравных лугах, лесных полянах, среди кустарников.

В качестве лек. сырья используются корневище и корень девясила — *Rhizoma et radix Inulae*. Сырье собирают осенью после созревания плодов, до заморозков, быстро моют, удаляют стебли и мелкие корни, режут на куски, провяливают 2—3 дня на воздухе, затем сушат в хорошо проветриваемых помещениях при  $t$ -ре 30—35° С.

Сырье содержит до 3% эфирного масла, состоящего из смеси сесквитерпеновых лактонов, производных  $\beta$ -селинена, из них основные — алантолактон, изоалантолактон и дигидроалантолактон. Кроме того, в нем содержится до 40% инулина.



Алантолактон



Изоалантолактон

Применяют в форме отваров как отхаркивающее ср-во при заболеваниях дыхательных путей, рекомендуется для лечения желудочно-кишечных заболеваний. Из корневищ и корней получают препарат аллантон, используемый для лечения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

**ДЕРЕВЕЙ** — см. *Тысячелистник обыкновенный*.

**ДЕРЕВО КАКАО** — см. *Шоколадное дерево*.

**ДЖУТ ДЛИННОПЛОДНЫЙ** — *Córchorus olitorius* L. (от греч. назв. *korchoros* — корхор, горькая зелень, употреблявшаяся в пищу как овощ; лат. *olitorius* — огородный). Травянистое растение из сем. липовых — *Tiliaceae*, родом из Индии, в культуре (Закавказье, Ср. Азия) возделывается как однолетнее для получения волокон.

Семена Д. д. — *Semen Corchori olitorii* содержат кардиотонические гликозиды (типа карденолидов), производные строфантидина (см. *Строфант комбе*). Главные из них — корхорозид и олиторизид, к-рые использовались в качестве кардиотонического ср-ва. По действию близки к препаратам строфанта комбе.

**ДИКАЯ РЯБИНКА** — см. *Пижма обыкновенная*.

**ДИКИЙ КАЛГАН** — см. *Лопух прямостоячая*.

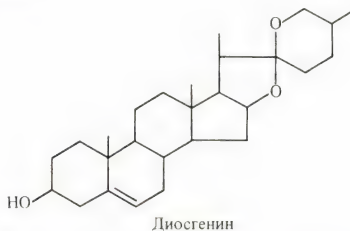
**ДИКИЙ ПЕРЕЦ** — см. *Элеутерококк колючий*.



**ДИОСКОРЕЯ ЯПОНСКАЯ (Д. МНОГОКИСТЕВАЯ)** (*Dioscorea nipponica* Makino (*Dioscorea* — по имени греч. врача Диоскорида; лат. *nipponicus*, а — японский, от японск. назв. Японии — *Nippon*). Многолетняя двудомная травянистая лиана из сем. диоскорейных — *Dioscoreaceae* с горизонтальным толстым маловетвистым корневищем, распространенная в Приморском, юго-зап. ч. Хабаровского края и на юге Амурской обл. в редких широколиственных и смешанных лесах по лесным полянам и опушкам. Культивируется там же. Включена в Красную книгу РСФСР. Диоскорея кавказская — *D. caucasica* Lipsky, произрастающая в Зап. Закавказье, включена в Красную книгу СССР; в наст. вр. не используется. Более перспективна для культивирования диоскорея дельтовидная — *D. deltoides* Wall., встречающаяся в Пакистане.

В качестве лек. сырья используют корневище с корнями Д. я. — *Rhizoma cum radicibus Dioscoreae nipponicae*. Это собранные в течение всего вегетационного периода, начиная с конца апреля до глубокой осени, тщательно очищенные от земли, остатков стеблей, разрезанные на куски и высушенные корневища с корнями дикорастущего и культивируемого растения. Срок годности сырья 3 года.

Основные действующие в-ва — стероидные сапонины, производные диосгенина, главный из них — диосцин.



Из сырья получают препарат «Полиспонин», применяемый в комплексной терапии атеросклероза. Ди-

осгенин м. б. исходным продуктом для синтеза гормональных препаратов — кортизона, прогестерона.

**ДОННИК ЛЕКАРСТВЕННЫЙ** — *Melilotus officinalis* (L.) Pall. (*Melilotus* — от греч. *melilotos*: *meli* — мед, *lotos* — назв. мн. кормовых трав, в т. ч. клевера; лат. *officinalis* — аптечный). Травянистый ароматный двулетник из сем. бобовых — *Fabaceae* (*Leguminosae*) со стержневой корневой системой, прямостоячим ветвистым стеблем выс. 0,5—1,3 м и очередными тройчато-сложными листьями с прилистниками. Цветки мелкие, мотыльковые, желтые, в длинных пазушных кистях. Плод — малосемянный боб.

Д. л. распространен по всей европ. ч. СССР, кроме сев. и сев.-вост. р-нов, на Кавказе, в Зап. Сибири и Ср. Азии. Растет по сухим лугам, степям как сорняк на пустырях и в посевах.

В качестве лек. сырья используется трава донника — *Herba Meliloti*. Она содержит 0,4—0,9% кумарина, кумаровую к-ту, дикумарол, мелилотиин, эфирное масло, слизь.

Д. л. рекомендуется как противосудорожное ср-во, при стенокардии и тромбозе коронарных сосудов. Входит в состав сборов, используемых наружно как смягчительное при нарывах и отвлекающее при ревматизме. Способствует увеличению количества лейкоцитов у больных лейкопенией на почве лучевой терапии. Наряду с Д. л. разрешен к применению донник высокий — *M. altissimus* Thuill.

**ДУБ ЗАРАЖЕННЫЙ** — см. *Галлы турецкие*.

**ДУБ ОБЫКНОВЕННЫЙ (Д. ЧЕРЕШЧАТЫЙ, Д. ЛЕТНИЙ)** — *Quercus robur* L. (*Q. pedunculata* Ehrh.) (*Quercus* — лат. назв. дуба, от греч. *kerkeon* — шероховатый, шершавый; лат. *robur* — древесина дуба; лат. *pedunculatus* — черешчатый, от *pedunculus* — черешок). Дерево из сем. буковых — *Fagaceae* выс. до 40 м. Листья очередные, короткочерешковые, перистолопастные. Цветки раздельнополые. Плод — жёлудь. Произрастает в ср. и

южн. полосе европ. ч. СССР, в Крыму, на Кавказе в составе широколиственных и хвойной-широколиственных лесов.

В качестве лек. сырья используется кора дуба—*Cortex Quercus*. Сырье заготавливают с молодых побегов в период сокодвижения с апреля до июня. Сушат его разложив тонким слоем в хорошо проветриваемых помещениях, а также на солнце.

Сырье содержит дубильные в-ва (10—20%), галловую и эллаговую к-ты, флавоноиды. Применяют отвар как вяжущее ср-во для полосканий при воспалительных процессах полости рта, зева, гортани, глотки. Наружно—для лечения ожогов.

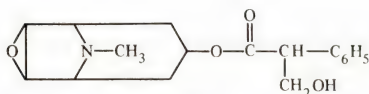
**ДУБРОВКА**—см. *Лапчатка прямостоячая*.

**ДУРМАН ИНДЕЙСКИЙ**—*Datura innoxia* Mill. (*Datura*—латинизир. назв. от санскрит. dhatura или араб. tatura от tat—колоть; лат. innoxius, a—безвредный). Растение из сем. пасленовых—*Solanaceae* более мощное, чем *дурман обыкновенный* (см.). Листья цельные, край листа слегка выемчатый, цветки белые, крупные, коробочки пониклые, семена желтые. Родина—Мексика.

В СССР культивируется в виде однолетней культуры в Крыму и Краснодарском крае.

В качестве лек. сырья используется семя Д. и.—*Semen Daturae innoxiae*. Сырье заготавливают в период побурения нижних коробочек. Сушка быстрая, при t-ре 45—50° С.

Все ч. растения содержат тропановые алкалоиды. В сырье преобладает скополамин. Сырье используется для получения скополамина гидробромида, применяемого в психиатрии в качестве успокаивающего ср-ва и в составе препарата «Аэрон».



Скополамин

**ДУРМАН ОБЫКНОВЕННЫЙ**—*Datura stramonium* L. (*Datura*—см. выше; *stramonium*—латинизир. фр. stramoine—воночий сорняк). Однолетнее ядовитое растение из сем. пасленовых—*Solanaceae* выс. 40—100 см с черешковыми выемчато-зубчатыми яйцевидными листьями. Цветки одиночные, с двойным трубчато-воронковидным околоцветником. Венчик белый, плод—прямостоячая колочая коробочка. Семена черные.

В качестве лек. сырья используется лист дурмана—*Folium Stramonii*. Сырье заготавливают в период от начала цветения до наступления заморозков. Сушат быстро, при t-ре 45—50° С. Срок хранения сырья 2 года по списку Б.

Все ч. растения содержат тропановые алкалоиды, из них преобладает гиосциамин (см. *Красавка*). Сырье входит в состав противоастматических сборов.

**ДУШИЦА ОБЫКНОВЕННАЯ**—*Origanum vulgare* L. (*Origanum*—латинизир. греч. назв. растения *origanon* от *oros*—гора, *ganos*—блеск; лат. *vulgaris*, e—обыкновенный). Травянистый корневищный многолетник из сем. губоцветных—*Lamiaceae* (*Labiales*). Стебли четырехгранные, ветвистые, листья продолговато-эллиптические, супротивные. Цветки мелкие, лиловато-розовые, в метельчато-щитковидном тирсе.

Широко распространена в европ. ч. СССР, на Кавказе, в Ю. Сибири, горных р-нах Ср. Азии. Растет на лесных опушках и полянах, в разреженных лесах, среди кустарников, по обочинам дорог.

В качестве лек. сырья используется трава Д. о.—*Herba Origanii vulgaris*. Заготавливают сырье в период цветения, срезая листовые верхушки длиной до 15 см. Сушат в тени под навесами или в помещениях с хорошей вентиляцией.

Сырье содержит 0,3—1,2% эфирного масла. Его основные компоненты—тимол (до 44%), карвакрол, сесквитерпены. В листьях имеются фла-



воноиды, фенольные к-ты, аскорбиновая к-та, дубильные в-ва.

Применяют траву душицы в составе грудных, потогонных, ветрогонных сборов при простудных и др. заболеваниях органов дыхания в качестве противовоспалительного и отхаркивающего ср-ва. Усиливает перистальтику кишечника при атонии. Экстракт травы Д. о. входит в состав препарата «Уролесан».

**ДЫННОЕ ДЕРЕВО**—см. Папайя.

**ЕГИПЕТСКАЯ СЕННА**—см.

*Кассия александрийская.*

**ЕЖОВНИК БЕЗЛИСТНЫЙ**—см.

*Анабазис безлистный.*

**ЕЛЬ ОБЫКНОВЕННАЯ**—*Picea abies* (L.) Karst. (*Picea*—лат. назв. сосны; *abies*—лат. назв. сосны или ели). Выс. дерево с пирамидальной острой кроной из сем. сосновых—Пinales, широко распространенное в европ. ч. СССР до Волги и образующее густые леса, часто в смеси с березой и сосной.

В качестве лек. сырья используются шишки ели—*Strobilus Piceae*. Сырье собирают летом до начала созревания семян, сушат на стеллажах под навесами. Шишки ели содержат эфирное масло, смолы, дубильные в-ва.

Применяют шишки в виде отваров и настоев для лечения заболеваний дыхательных путей и бронхиальной астмы.

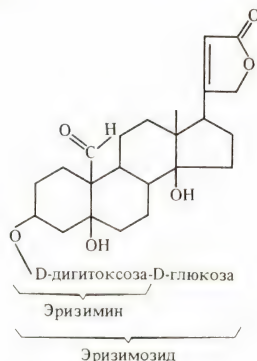
**ЖЕЛТУШНИК СЕДЕЮЩИЙ**

(**Ж. РАСКИДИСТЫЙ, Ж. СЕРЫЙ**)—*Erysimum canescens* Roth = *E. diffusum* Ehrh. (*Erysimum* от греч. *eryomai*—спасать, исцелять; лат. *diffusus*, *um*—раскидистый; *canescens*—седеющий). Двухлетнее травянистое растение из сем. крестоцветных—Brassicaceae (Cruciferae), произрастающее в степных и лесостепных р-нах европ. ч. СССР, Сибири и Ср. Азии. Культивируется для мед. целей.

В качестве лек. сырья используется свежая трава Ж. р.—*Herba Erysimi diffusi recens* (*Herba Erysimi canescentis recens*), собранная в период цветения, а также зрелые высушенные семена—*Semen Erysimi diffusi*

(*Semen Erysimi canescentis*), применяемые для получения строфантина ацетата (см. *Строфант комбе*).

Основные действующие в-ва—кардиотонические гликозиды (карденолиды), производные строфантидина. Главные из них—эризимозид, эризимин.



Сок, получаемый из свежей травы, входит в состав комплексного препарата «Кардиовален», к-рый применяется при ревматических пороках сердца, кардиосклерозе, стенокардии, вегетативных неврозах.

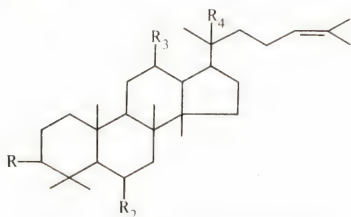
**ЖЕНЬШЕНЬ**—*Panax ginseng*

С. А. Мей. (*panax*—по имени Панацеи «всеисцеляющей», дочери бога-врача Асклепия; *ginseng*—китайск. назв. корня, образованное от *jen*—человек, *chen*—корень). Многолетнее травянистое растение из сем. аралиевых—Araliaceae выс. до 80 см, произрастающее в Приморском и южн. ч. Хабаровского края в широколиственно-хвойных лесах с господством корейского кедра. Внесен в Красную книгу. Культивируется в Приморском крае (совхоз «Женьшень»).

В качестве лек. сырья используют корень Ж.—*Radix Ginseng*. Это собранные осенью, не ранее чем на 5-м году жизни, освобожденные от надз. ч. и тщательно очищенные от земли, но не отмытые водой свежие или высушенные корни культивируемого Ж. Дикорастущий Ж. собирают

в весьма ограниченных кол-вах. Срок хранения сырья 5 лет.

Основные действующие в-ва — гликозиды — панаксозиды А, В, С, D, Е, F. Генины этих гликозидов относятся к тетрациклическим тритерпенам даммаранового ряда — протопанаксатриолу и протопанаксадиолу. Кроме того, сырье содержит эфирное масло, пектиновые в-ва, витамины В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub> и др.



$R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = \text{OH}$  — протопанаксатриол

$R_1 = R_3 = R_4 = \text{OH}$ ;  $R_2 = \text{H}$  — протопанаксадиол

Применяется настойка как тонизирующее и адаптогенное ср-во при гипотонии, переутомлении, неврастении.

**ЖИВОКОСТЬ СЕТЧАТОПЛОДНАЯ** — *Delphinium dictyocarpum* DC. (от греч. delphis — дельфин, из-за отдаленного сходства цветочной почки с фигурой дельфина; diktyon — сеть и karpos — плод). Травянистый многолетник из сем. лютиковых — Ranunculaceae выс. до 100 см с очередными черешковыми пальчаторасчеченными листьями. Цветки зигморфные, с простым синим венчиковидным околоцветником, собраны в соцветие кисть. Растет по высокогорным лугам Ю. Урала, юга Зап. Сибири и Вост. Казахстана.

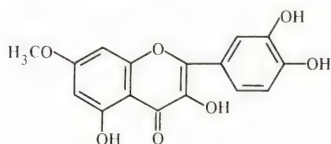
В качестве лек. сырья используется трава Ж. с. — *Herba Delphinii dictyocarpi*. Сырье заготавливают в фазу бутонизации и начала цветения. Сушка воздушная. Все ч. растения содержат дитерпеновые (см. *Алкалоиды дитерпеновые*) и изохинолиновые алкалоиды, из них главный — метилликаконитин.

Сырье используется для получения препарата «Мелликтин», облада-

ющего курареподобным действием и применяемого как ср-во, расслабляющее мускулатуру.

**ЖОСТЕР СЛАБИТЕЛЬНЫЙ (КРУШИНА СЛАБИТЕЛЬНАЯ)** — *Rhamnus cathartica* L. (rhamnos — греч. назв. колючего растения, лат. catharticus, а — слабительный, от греч. cathartikos). Двудомный кустарник или деревце из сем. крушиновых — Rhamnaceae, ветви серые или красно-бурые, на концах часто с колючками, листья супротивные, черешковые, эллиптические, слегка заостренные, по краю мелкопильчатые, с тремя парами дугообразных боковых жилок. Цветки однополые, четырехчленные, собраны пучками по 10—15 в пазухах листьев; плод — ценокарпная костянка с косточками, выпуклыми со спинной стороны и со слабой гранью с брюшной. В отличие от них косточки ядовитых плодов крушины ольховидной — недопустимой примеси — плосковыпуклые, с хрящеватым двойным «клювиком».

В качестве лек. сырья используют плод жостера — *Fructus Rhamni catharticae*. Это собранные поздней осенью вполне зрелые и высушенные плоды дикорастущего Ж. с., используемые в качестве лек. ср-ва. Основные действующие в-ва — оксиметилантрахиноны (см. *Антраценовые производные* и *Крушина ольховидная*) и флавонол рамнетин.



Рамнетин

Ж. с. проявляет слабительное действие. Применяется в форме отвара и в составе сборов.

**ЗАЙЦЕГУБ ОПЬЯНЯЮЩИЙ (ЛАГОХИЛУС ОПЬЯНЯЮЩИЙ)** — *Lagochilus inebrians* Bunge (от греч. lagos — заяц, cheilos — губа, что связано со строением верхней губы венчика; лат. inebrians — опьяняющий).



Полукустарничек выс. 20—60 см из сем. губоцветных — *Lamiaceae* (*Labiatae*). Стебли многочисленные, густо-лиственные. Листья трех-, пятираздельные, с клиновидным основанием. Цветки собраны в колосовидный тирс. Чашечка с отогнутыми широкотреугольными зубцами, кверху шиловидно заостренными. Венчик двугубый, белый или бледно-розовый. Плод — ценобий.

З. о. — эндемик Ср. Азии. Распространен в Самаркандской и Бухарской обл., заходит в соседние р-ны Туркмении и Таджикистана. Растет на предгорных равнинах, низкогорьях, на галечниках и выносах рек, иногда по берегам каналов и арыков как сорное.

В качестве лек. сырья используют цветки и листья зайцегуба — *Flores et folia Lagochili*. Сырье заготавливают в период цветения, скашивая или срезая надземную ч. на выс. ок. 5 см от поверхности почвы. Оставляют 1—2 плодоносящих растения на 5 м<sup>2</sup> его зарослей. Заготовки проводят не чаще одного раза в 2—3 года. Сушат в тени, затем отделяют цветки и листья. Срок годности сырья 3 года.

Сырье содержит дитерпеновый спирт лагохилин, эфирное масло, каротиноиды, филлохиноны, амин стахидрин, значительное кол-во кальция. Применяют в форме настоя, настойки, таблеток сухого экстракта, покрытых оболочкой, в качестве гемостатического (кровоостанавливающего) ср-ва. Препарат «Лагелон».

**ЗАМАНИХА ВЫСОКАЯ (ЭХИНОПАНАКС ВЫСОКИЙ)** — *Oplópanax elátum* Nakai = *Echinopanax elatum* Nakai = *Oplopanax horridus* (Smith) Miq. subsp. *elatus* (Nakai) Hara (*Oplopanax* от греч. *haplon* — оружие и *panax* — назв. рода женьшень; греч. *echinos* — еж; лат. *elatus*, *um* — высокий). Колючий кустарник из сем. аралиевых — *Araliaceae* выс. ок. 1,5 м с длинным горизонтальным корневищем, расположенным близ поверхности почвы. Эндемик, встречается в южн. ч. Приморского края в высоко-

горных елово-пихтовых, пихтовых и березовых лесах. Занесена в Красную книгу РСФСР.

В качестве лек. сырья используется корневище с корнями заманихи — *Rhizoma cum radicibus Echinopapacis*. Их собирают осенью по окончании вегетации, тщательно очищают от земли, разрезают на куски до 35 см и высушивают. Срок годности 3 года.

Основные биологически активные в-ва — сапонины: эхиноксозиды, лигнаны, эфирное масло, кумарины, флавоноиды. Хим. состав изучен недостаточно. Используется настойка как стимулирующее ср-во. По действию близка к настойке женьшеня.

**ЗВЕРОБОЙ ПРОДЫРЯВЛЕННЫЙ (З. ОБЫКНОВЕННЫЙ)** — *Hypericum perforatum* L. (от греч. *hupo* — около и *ereike* — вереск, т. е. растущий среди вереска; лат. *perforatus*, *um* — продырявленный). Многолетнее травянистое растение из сем. зверобойных — *Hypericaceae* (*Guttiferae*). Стебли с двумя гранями, листья супротивные, сидячие, продолговато-эллиптические, с рассеянными по листовой пластинке просвечивающими точками (вместилищами с бесцветным содержимым), по краям — с черными точками. Цветки пятичленные, с заостренными чашелистиками, лепестки ярко-желтые с бурыми пятнами.

В качестве лек. сырья используется трава зверобоя — *Herba Hyperici*. Это собранные в фазу цветения побеги дикорастущего или культивируемого З. п. Основные действующие в-ва — диантрон гиперин, флавоноиды: гиперозид, рутин; дубильные в-ва, эфирные масла, смолистые в-ва, аскорбиновая к-та, каротиноиды.

Применяют в форме настоя, настойки и в составе сборов для полосканий, при заболеваниях желудочно-кишечного тракта как вяжущее и антисептическое ср-во. Препарат «Новоиманин» применяют наружно при лечении абсцессов, флегмон, инфицированных ран.

**ЗЕДОАРИЯ** — см. *Куркума длинная*.

**ЗЕМЛЯНИКА ЛЕСНАЯ** — *Fragaria vesca* L. (от лат. *fraga*, um — плод земляники, *fragare* — благоухать; лат. *vescus* — съедобный, от *vesco* — питаться). Многолетнее травянистое растение из сем. розоцветных — Rosaceae выс. до 20 см. Листья прикорневые, тройчатые, длинночерешковые. Цветки пятичленные, обоеполые, белые, собраны в рыхлые щитковидные соцветия. Плод — многоорешек типа земляничины.

З. л. распространена в лесной и лесостепной зонах европ. ч. СССР, Зап. и Вост. Сибири, на Кавказе, в Казахстане в освещенных лесах, по опушкам, вырубкам, гарям, среди зарослей кустарников.

В качестве лек. сырья используется лист земляники — *Folium Fragariae*. Листья собирают во время цветения растения, срезая их с черешками длиной не более 1 см. Сушат в сушилках при  $t$ -ре  $45^{\circ}\text{C}$  или в хорошо проветриваемых помещениях. Срок хранения 1 год. Листья содержат аскорбиновую к-ту, витамин  $\text{B}_1$ , каротиноиды, флавоноиды, производные кверцетина, антоцианы, дубильные в-ва, эфирное масло, сахара, соли фосфора. Используют в форме настоя как диуретическое ср-во.

Широко применяют также плоды З. л. — *Fructus Fragariae*. Их собирают вполне зрелыми, сушат проявлявая на воздухе или  $4—5$  ч в сушилках при  $25—30^{\circ}\text{C}$ , затем досушивают при  $45—65^{\circ}\text{C}$ , рассыпав тонким слоем на ситах или решетках. Содержат витамины группы В, аскорбиновую и фолиевую к-ты, каротиноиды, сахара (10—15%), органические к-ты, дубильные и пектиновые в-ва, соли железа, марганца, кобальта. Применяют как витаминное ср-во.

**ЗИМОВНИК КАВКАЗСКИЙ** — см. Морозник кавказский.

**ЗИМОВНИК КРАСНОВАТЫЙ** — см. Морозник красноватый.

**ЗМЕЕВИК** — см. Горец змеиный.

**ЗМЕИНЫЙ КОРЕНЬ** — см. Горец змеиный.

**ЗОЛОТАРНИК КАНАДСКИЙ** — *Solidago canadensis* L. Многолетнее

травянистое растение сем. астровых (сложноцветных) — Asteraceae выс. 1,2—1,5 м с очередными листьями и мелкими корзинками. Цветки краевые — язычковые, срединные — трубчатые, золотисто-желтые. Корзинки собраны в однобокие дугообразно изогнутые кисти, кисти — в раскидистые метелки.

З. к. встречается в СССР в одичавшем виде. Часто разводится как декоративное, культивируется для мед. целей.

В качестве лек. сырья используется трава З. к. — *Herba Solidaginis canadensis*. Собирают траву в начале цветения. Сушат сырье на воздухе, в тени или в сушилках при  $t$ -ре  $50—60^{\circ}\text{C}$ . После сушки из сырья удаляют грубые стебли.

Трава З. к. содержит флавоноиды, кумарины, коричные к-ты.

Препараты из травы З. к. обладают выраженным гипозотемическим и диуретическим действием. Сухой экстракт входит в комплексный препарат «Марелин», применяемый в качестве спазмолитического, диуретического и противовоспалительного ср-ва.

**ЗОЛОТОТЫСЯЧНИК КРАСНЫЙ (З. МАЛЫЙ, З. ЗОНТИЧНЫЙ)** — *Centaurium erythraea* Rafn = *C. minus* Moench = *C. umbellatum* Gilib. (*Centaurium* — латинизир. назв. растения *kentaureion*, см. *Василек*; лат. *erythraea* от греч. *erythros* — красный). Одно- или двулетнее травянистое растение из сем. горечавковых — Gentianaceae выс. до 40 см с 2—5-гранными стеблями, прикорневой розеткой листьев. Соцветие — щитковидный тирс. Цветки ярко-розовые, с длинной трубкой венчика. Золототысячник красивый — *C. pulchellum* (Sw.) Druce также разрешен к применению, отличается меньшими размерами (до 20 см), четырехгранным стеблем с острыми ребрами и темно-розовыми цветками.

Оба вида произрастают в европ. ч. СССР, на Украине, Кавказе на влажных заливных лугах, по лесным опушкам.



В качестве лек. сырья используется трава золототысячника — *Herba Centaurii*. Сбор сырья проводят в начале цветения, срезая стебель вместе с прикорневой розеткой. Сушат в тени, раскладывая рыхлым слоем. Сушить пучками нельзя, т. к. возможно почернение. Все растение содержит горькие гликозиды, из к-рых главный — генциопикрин (см. *Горечавка желтая*).

Применяют в виде настоя, в составе сборов и горькой настойки как возбуждающее аппетит и желчегонное ср-во.

**ИВА** — *Salix* L. (*Salix* — лат. назв. растения). Деревья, кустарники, кустарнички из сем. ивовых — *Salicaceae*, широко распространенные в Сев. полушарии. В листьях нек-рых видов содержатся салидрозид, флавоноиды, дубильные в-ва. Из флавоноидов преобладают производные лютеолина, обладающие противовирусным действием.

В мед. практике используют листья И. остролистной — *S. acutifolia* Willd. для получения лютеолина-стандарта и лютеолин-7-глюкозида-стандарта.

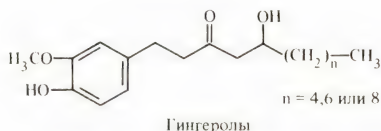
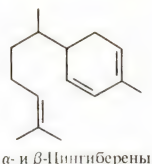
**ИМБИРЬ** — *Zingiber officinale* Rosc. (*Amomum zingiber* L.) (*Zingiber* — древнеримск. назв. растения от санскрит. слова «роговидный»; лат. *officinalis*, e — аптечный, лек.).

Многолетнее травянистое растение из сем. имбирных — *Zingiberaceae* с сильно ветвистым горизонтальным корневищем. Культивируется в тропиках.

Корневище И. — *Rhizoma Zingiberis* поступает в продажу в очищенном или неочищенном от пробки виде. Содержит эфирное масло, главной составной ч. к-рого являются сесквитерпены —  $\alpha$ - и  $\beta$ -цингиберены; жгучий вкус обусловлен смолистыми в-вами — гингеролами:

Улучшает пищеварение. Настойка И. входит в состав желудочных и аппетитных капель, тонизирующих ср-в.

Широко используется как пряность.



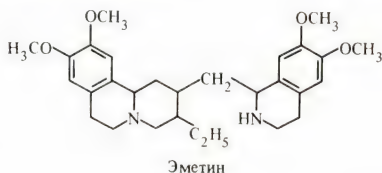
**ИНДИЙСКИЙ ТМИН** — см. *Айован душистый*.

**ИНЖИР** — см. *Смоковница обыкновенная*.

**ИННОТУС СКОШЕННЫЙ** — см. *Чага*.

**ИПЕКАКУАНА** — *Cephaelis ipecacuanha* (Brot.) Tussac (от греч. *kephale* — голова, *eileo* — теснить, из-за цветков, скученных в головку; *ipescuanha* — латинизир. бразильск. назв. растения от индейск. *i* — маленькое, *re* — придорожное, *saa* — растение, *goepe* — рвотное). Мелкий кустарничек из сем. мареновых — *Rubiaceae*. Произрастает во влажных тенистых лесах Бразилии. Культивируют в Индии и Индонезии и др. тропических р-нах.

В качестве лек. сырья используется корень И. (рвотный корень) — *Radix Ipecacuanhae*. Сырье содержит изохинолиновые алкалоиды, главный — эметин; применяется в виде отвара в малых дозах как отхаркивающее ср-во, а в больших — как рвотное. Эметина гидрохлорид используют в виде инъекционных р-ров для лечения амёбной дизентерии. Есть данные об эффективности лечения опоясывающего лишая эметина гидрохлоридом.



Хранят сырье и эметина гидрохлорид по списку Б.

**ИРИС (КАСАТИК)** — *Iris* L. (от греч. *iris* — радуга). Многолетние травянистые растения из сем. касатиковых — *Iridaceae*, отличающиеся крупными красивыми цветками. Ранее в мед. практике под назв. «фиалковый корень» использовали корневища И. германского — *I. germanica* L., И. флорентийского — *I. florentina* L. и И. бледного — *I. pallida* Lam., содержащие эфирное масло. Корневища входили в состав грудного сбора. В СССР в наст. вр. не используется. Корневища И. желтого — *I. pseudacorus* L. входят в состав сбора по прописи Здзенко. Виды И. широко разводятся как декоративные.

**ИСТОД СИБИРСКИЙ** — *Polýgala sibirica* L. (от греч. *poly* — много, *gala* — молоко, т. к. считалось, что обилие видов этого рода на пастбищах увеличивает лактацию животных; лат. *sibiricus*, а — сибирский). Многолетнее травянистое растение из сем. истодовых — *Polygalaceae*, произрастающее в лесостепной и степной зонах Зап. и Вост. Сибири, нек-рых р-нах европ. ч. СССР. Наряду с И. с. использовался И. тонколиственный — *P. tenuifolia* Willd., обитающий на Алтае, в степных р-нах Вост. Сибири, Забайкалья, реже на Д. Востоке.

Корни истода — *Radix Polygalae*, содержащие тритерпеновые сапонины, использовались как отхаркивающее ср-во в виде отвара.

**КАВАЛЕРСКАЯ ЗВЕЗДА** — см. *Пассифлора инкарнатная*.

**КАВКАЗСКАЯ РОМАШКА** — см. *Пиретрум цинерариелистый*.

**КАЛАНХОЕ ПЕРИСТОЕ** — *Kalanchoë pinnáta* (Lam. Pers. = *Bryophyllum pinnatum* Lam. (Kalanchoë — китайск. назв. растения; лат. *pinnatus*, а — перистый). Многолетнее травянистое растение из сем. толстянковых — *Crassulaceae* с прямым мясистым стеблем выс. от 0,5 до 1,5 м. Листья сочные и толстые, супротивные, тупозубчатые по краю, нижние — эллиптические или яйцевид-

ные, верхние — иногда непарноперистые. По краю листа могут находиться выводковые почки. Цветки крупные, трубчатые, зеленовато-розового цвета, собраны в метельчатое соцветие. Культивируется в тропиках, в СССР широко распространен в комнатной культуре, а в виде однолетнего растения возделывается в Кобуле-ти (Грузия).

В качестве лек. сырья используются свежие побеги — *Cormus Kalanchoës gesens*, к-рые поступают на завод для получения сока. В соке содержатся орг. к-ты (яблочная, щавелевая, уксусная, лимонная и др.), флавоноиды, катехины, полисахариды и микроэлементы.

Сок К. п. применяют наружно в хирургической, стоматологической и акушерско-гинекологической практике как ранозаживляющее и противовоспалительное ср-во.

**КАЛГАН ДИКИЙ** — см. *Ланчатка прямостоячая*.

**КАЛЕНДУЛА ЛЕКАРСТВЕННАЯ (НОГОТКИ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ)** — *Caléndula officinális* L. (уменьшит. от лат. *Calendae* — первого дня каждого месяца у римлян; лат. *officinalis* — лек.). Однолетнее травянистое растение из сем. сложноцветных — *Asteraceae* (*Compositae*) выс. 30—60 см. Стебель прямостоячий, разветвленный. Цветки собраны в крупные корзинки, краевые — ложноязычковые, оранжево-красные или желтые, срединные — трубчатые, коричнево-красные или оранжевые. Плоды — семечки разной формы и величины. Цветет с июня до сентября.

В диком виде в СССР не встречается. Выращивается на пром. плантациях как лек. растение и как декоративное во мн. регионах страны.

В качестве лек. сырья используются цветки ноготков — *Flores Calendulae*. Цветки собирают многократно: с начала цветения до заморозков через 3—5 дней. Сушат в сушилках при  $t$ -ре 50—60° С, реже в воздушных сушилках или под навесами при хорошем проветривании. Срок годности сырья 2 года.



Цветки ноготков содержат каротиноиды ( $\alpha$ - и  $\beta$ -каротины, ликопин, лютеин, виолаксантин и др.), флавоноиды, сапонины, эфирные масла, смолы, слизи, орг. к-ты, следы алкалоидов.

Применяют как ранозаживляющее, бактерицидное и противовоспалительное ср-во: настой — как желчегонное, настойка — при ангине, желудочно-кишечных заболеваниях, воспалительных процессах печени, для лечения пародонтоза; мазь — при ушибах, порезах, фурункулезе, ожогах, гнойных ранах; препарат «Калефлон» — как противоязвенное ср-во.

**КАЛИНА ОБЫКНОВЕННАЯ** — *Viburnum opulus* L. (*viburnum* — лат. назв. растения, от *vire* — вить, плести; *opulus* — древн.-лат. назв. одного из видов клена — из-за сходства с его листьями). Ветвистый кустарник или небольшое дерево из сем. жимолостных — *Caprifoliaceae* с супротивными широкояйцевидными или округлыми трех-, пятилопастными неравно-крупнозубчатыми листьями с двумя нитевидными прилистниками. Цветки белые, в цимеоидных щитковидных соцветиях. Плод — костянка. Цветет с конца мая до июля; плоды созревают в августе — сентябре.

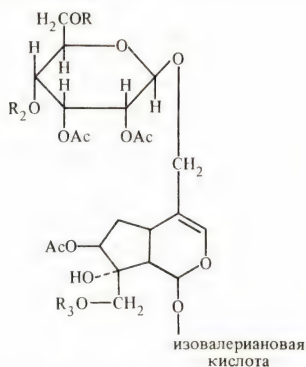
К. о. распространена почти по всей территории европ. ч. СССР, на Ср. и Ю. Урале, на юге Зап. и Ср. Сибири, в горных р-нах Кавказа. Произрастает в лесной и лесостепной зонах в подлеске смешанных и лиственных лесов, по оврагам, берегам рек, склонам гор, в зарослях кустарников.

В качестве лек. сырья используются плод калины — *Fructus Viburni* и кора калины — *Cortex Viburni*. Плоды собирают в период полной зрелости, срезая вместе с плодоножками. Сушат в сушилке при  $t$ -ре  $60—80^{\circ}\text{C}$ , реже на воздухе под навесами, на чердаках, подвешивая их пучками. После сушки плодоножки отделяют.

Плоды содержат аскорбиновую, хлорогеновую, неохлорогеновую, кофейную и урсоловую к-ты, каротиноиды, витамин Р, сахара, дубильные и

пектиновые в-ва, аминокислоты,  $\beta$ -ситостерин, богаты солями калия. Применяют в виде сбора как витаминное ср-во, а также как усиливающее сокращение сердечной мышцы, диуретическое и потогонное.

Кору собирают весной во время сокодвижения до распускания почек, подвяливают, затем сушат в сушилке при  $t$ -ре  $50—60^{\circ}\text{C}$  или в хорошо проветриваемых помещениях. Содержит иридоидные гликозиды (I, II, III), дубильные в-ва, смолы, хлорогеновую, неохлорогеновую, кофейную, урсоловую и олеаноловую к-ты. Применяют в виде отвара как кровоостанавливающее ср-во.



- I  $R_1 = R_2 = \text{H}$ ;  $R_3 = \text{Ac}$  — опулуциридоид 1  
 II  $R_1 = R_2 = R_3 = \text{H}$  — опулуциридоид 2  
 III  $R_1 = R_2 = R_3 = \text{Ac}$  — ацетилопулуциридоид

**КАМЕННАЯ ВАЛЕРИАНА** — см. *Патриция средняя*.

**КАМФОРНОЕ ДЕРЕВО** — см. *Корициник камфорный*.

**КАМФОРНЫЙ ЛАВР** — см. *Корициник камфорный*.

**КАПУСТА ОГОРОДНАЯ** — *Brassica oleracea* L. var. *capitata* L. (*brassica* — лат. назв. капусты, происходит от кельт. *bresis* — капуста; лат. *oleraceus*. а — огородный; *capitatus*, а — головчатый). Двухлетнее растение из сем. крестоцветных — *Brassicaceae* (*Cruciferae*), образующее в 1-й год укороченный стебель и междоузлия

(кочерыгу) с сидячими мясистыми листьями, плотно покрывающими друг друга и образующими кочан. На 2-й год формируется цветоносный побег выс. до 1—2 м.

К. о.—основное овощное растение во всех странах умеренных широт. В СССР широко культивируется и занимает примерно 30% площади, отведенной под овощные культуры. Более благоприятны для выращивания сев. широты.

В мед. практике в качестве сырья используются листья К. о.—*Folium Brassicae oleraceae*. Они содержат аскорбиновую к-ту (до 70 мг%), витамины В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>6</sub>, Р, К, РР, U, каротин, полисахариды, белки, тиогликозид глюкобрассидин, богаты минеральными солями. Лечебные св-ва капусты были известны еще древним римлянам. В научную медицину К. о. была введена после обнаружения противоязвенного фактора, назв. витамином U. В наст. вр. витамин U (метилметионинсульфония хлорид) получен синтетически. В народной медицине свежий сок капусты используют при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, при пониженной кислотности, а также при гастритах, болезнях печени. Ценный диетический продукт, рекомендуемый больным подагрой, желчно-каменной болезнью, атеросклерозом, при избыточной массе тела.

**КАРДАМОН**—*Elettaria cardamomum* (L.) Maton (*elettaria*—малабарск. назв. раст. Малабар—историч. обл. в Ю. Индии; *cardamomum*—латинизир. греч. назв. растения *Kardamomum*). Многолетнее травянистое растение из сем. имбирных—*Zingiberaceae* выс. до 3—4 м, произрастающее в горных лесах Ю. Индии (Кардамоновы горы) и Вьетнама. Культивируется в Ю.-Вост. Азии. Заготавливают плоды, семена к-рых содержат эфирное масло, богатое лимоненом, терпинеолом, борнеолом и цинеолом. Используется как пряность для улучшения пищеварения. Имеются разл. товарные сорта: малабарский, майсурский.

Заменители К.—растения близкого рода *Amomum*: к. бенгальский—*A. aromaticum* Roxb., к. корарима—*A. korarima* (Pereira) Engl.—из Эфиопии, к. мелагуэта—*A. melagueta* Rosc.—из тропической Зап. Африки и др.

Из семян этих же видов получают полувывсыхающее жирное масло, аналогичное хлопковому (*Oleum Karok*).

**КАРТОФЕЛЬ**—*Solanum tuberosum* L. (*solanum*—см. *Паслен дольчатый*; лат. *tuberosus, um*—клубневой). Многолетнее растение сем. пасленовых—*Solanaceae*, служит пром. источником получения крахмала. Клубни содержат до 15% крахмала, 1—2% белка, 0,5—1,0% сахаров, минеральные соли, орг. к-ты, витамины и др. Зерна картофельного крахмала—*Amylum Solani* простые и полусложные, размером до 80—100 мкм, яйцевидной формы, с асимметрично расположенным центром насаждения.

**КАСАТИК**—см. *Ирис*.

**КАСКАРА**—см. *Крушина американская*.

**КАССАВА**—см. *Маниок*.

**КАССИЯ**—см. *Сенна александрийская*.

**КАТАРАНТУС РОЗОВЫЙ (БАРИНОК РОЗОВЫЙ)**—*Catharanthus roseus* (L.) G. Don. f.=*Vinca rosea* L. (от греч. *catharos*—чистый и *anthos*—цветок; лат. *roseus, a*—розовый). Тропический вечнозеленый полукустарник выс. до 60 см из сем. кутровых—*Aporocynaceae*. В СССР культивируется в Краснодарском крае. Растение с супротивными короткочерешковыми эллиптическими листьями. Цветки правильные, пятичленные, трубчатые. Венчик от белого до розового цвета, плод—серповидная двулистовка.

В качестве лек. сырья использует-ся лист катарантуса—*Folium Catharanthi*. Его заготавливают в фазу массового цветения и начала плодоношения побегов 2-го порядка. Срок хранения сырья 1 год по списку Б.

Из К. р. выделено более 80 алкалоидов, производных индола, из них 26



димерные. Среди последних обнаружены алкалоиды, обладающие противоопухолевой активностью. Особый интерес представляют алкалоиды винбластин, винкрестин, лейрозин. Сырье используют для получения препарата «Розевин» (в препарате преобладает алкалоид винбластин), применяемого при лимфогранулематозе, гематосаркомах. В Венгрии производятся препараты «Винкрестин» и «Винбластин сульфат», используемые в комплексной терапии острого лейкоза и при лимфогранулематозе.

**КАЧИМ (ГИПСОЛЮБКА)** — *Gypsophila* L. (от греч. *gypsos* — мел и *phileo* — любить). Род растений из сем. гвоздичных — *Caryophyllaceae*. Корни, гл. обр. К. метельчатого — *Gypsophila paniculata* L., под назв. белого мыльного корня туркестанского использовались для получения чистого сапонина, к-рого в них содержалось до 30% массы. Мыльный корень др. сортов получают из разных видов гвоздичных.

**КАШТАН КОНСКИЙ ОБЫКНОВЕННЫЙ** — *Aesculus hippocastanum* L. (*aesculus* — лат. назв. древесного растения; греч. *hippos* — конь, *castanum* от лат. *castanea* — назв. настоящего каштана). Дерево из сем. конскокаштановых — *Hippocastanaceae* выс. до 30 м родом с Балканского п-ва. В СССР культивируется как декоративное на юге и в ср. полосе европ. ч. СССР, на Кавказе и в Ср. Азии.

В качестве лек. сырья используется семя каштана — *Semen Hippocastani*. Основные действующие в-ва — тритерпеновые сапонины группы β-амирина, из к-рых главный — эсцин, производное эсцигенина; кумарины группы окси- и метоксикумаринов (эс-

кулин, фраксин); флавоноиды, производные кверцетина и кемпферола. Получают препараты «Эскузан» (водно-спиртовой экстракт из семян К. к. о.) и «Эсфлазид», содержащий эсцин и сумму флавоноидов из листьев. Применяются как веноотонизирующее и антитромбическое ср-ва при венозном застое и расширении вен нижних конечностей.

**КЕНДЫРЬ КОНОПЛЕВЫЙ** — *Arabis cannabina* L. (Аросунит — латинизир. греч. *арокунит*, от греч. *аро* — прочь, *куон* — собака; лат. *cannabinus, um* — коноплевый). Многолетнее травянистое корнеотпрысковое растение из сем. кутровых — *Arosupaceae* родом из южн. р-нов С. Америки. В СССР культивировалось.

Корневище и корень К. к. — *Rhizoma et radix Arosuni cannabini*, собранные осенью, отмытые и высушенные, содержат кардиотонические гликозиды (типа карденолидов) — производные строфантинидина. Главные из них — димарин, К-строфантин-β. М. б. источником для получения димарина и К-строфантина-β (см. *Строфант комбе*).

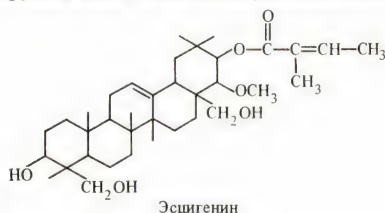
**КИТАЙСКОЕ ГУТТАПЕРЧЕВОЕ ДЕРЕВО** — см. *Экоммия вязолистная*.

**КИШМИШ** — см. *Актинидия коломикта*.

**КИШНЕЦ ПОСЕВНОЙ** — см. *Кориандр посевной*.

**КЛАДОНИЯ** — см. *Цетрария*.

**КЛЕЩЕВИНА ОБЫКНОВЕННАЯ** — *Ricinus communis* L. (латинизир. греч. *rikinos* — назв. растения или от древнееврейск. *rikar* — округлый; лат. *communis* — обыкновенный). На родине, в тропиках Африки, невысокое однодомное дерево из сем. молочайных — *Euphorbiaceae*. В СССР в культуре — травянистый однолетник выс. до 2 м. Листья с черешками до 60 см длины, щитовидные. Соцветия в пазухах листьев. Плод — шаровидная или удлинённая коробочка, голая или с шипами, трехсеменная, трехстворчатая. Семена овальной формы, со спинной стороны выпук-

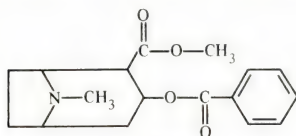


лые, с брюшной — более плоские, семенная кожура гладкая, пестрая, мозаичная.

Семена — сырье для получения жирного касторового масла — *Oleum Ricini*, к-рое широко применяется в медицине как классическое слабительное, а также для нужд авиационной пром-сти.

**КОКАИНОВЫЙ КУСТ (КОКА)** — *Erythroxylum coca* Lam. (от греч. *erythros* — красный и *xylon* — древесины, *coca* — от перуанск. назв. растения). Кустарник из сем. кокаиновых — *Erythroxylaceae*. Культивируется во всех южноамериканских странах, в тропических и субтропических зонах.

Листья К. к. содержат сумму алкалоидов, главный из них — кокаин. Он содержится также в эритроксило-не новогранатском — *E. novogranatum* (Murr.) Hieron, культивируемом в тропической Азии (Ява, Малакка).



Кокаин

Кокаин обладает наркотическим действием. 1—3%-ные р-ры кокаина гидрохлорида применяют в медицине для местной анестезии конъюнктивы и роговицы, слизистых оболочек полости рта, носа, гортани, пульпы зубов.

**КОЛА БЛЕСТЯЩАЯ** — *Côla nitida* (Vent.) Schott et Endl. (*cola* — от африк. назв. растения, лат. *nitidus*, а — блестящий). Дерево из сем. стеркулиевых — *Sterculiaceae* выс. 10—20 м. Родина — тропические леса Зап. Африки. Широко культивируется в Африке, Центр. Америке и Бразилии. Семена К. б. содержат пуриновые алкалоиды — кофеин, теобромин и колатин и применяются как тонизирующее ср-во, возбуждающее ЦНС и сердечную деятельность. Порошок кола добавляют в нек-рые сорта шоколада, а также используют

для приготовления напитков кока-кола и пепси-кола. Неск. меньшее значение имеет К. заостренная — *C. acuminata* Schott et Endl.

**КОМНАТНЫЙ ЖЕНЬШЕНЬ** — см. *Каланхое перистое*.

**КОНОПЛЯ** — *Cannabis sativa* L. (от греч. *kannabis* — назв. конопли; лат. *sativus*, а — посевной). Травянистое однолетнее раздельнополое ветроопыляемое растение из сем. коноплевых — *Cannabaceae*. Мужские особи по сравнению с женскими тонкостебельные. Отдельные растения достигают выс. 4 м. К. возделывалась как волокнистое и маслянистое растение, в семенах содержится до 35% масла, использовавшегося как пищевое. Еще в 60-х годах К. занимала 3-е место среди прядильных растений после хлопчатника и льна. Однако в наст. вр. К. приобрела зловещую «популярность» как продуцент наркотических ср-в разл. состава, употребляемых под разл. назв. В Европе и на Ближнем Востоке распространен гашиш, в Ср. Азии — анаша, в Индии — харас, в С. Америке — марихуана, в Бразилии — маконхэ (синонимы — гаджа, дагга, банг и т. д.).

**КОПЕЕЧНИК АЛЬПИЙСКИЙ К. СИБИРСКИЙ** — *Hedysarum alpinum* L. = *H. sibiricum* Poir. (от греч. *hedys* — сладкий, лат. *alpinus*, *um* — альпийский). Травянистый многолетник выс. до 1 м из сем. бобовых — *Fabaceae* (*Leguminosae*) с очередными непарноперистыми сложными листьями. Цветки розово-фиолетовые, в пазушных многоцветковых кистях. Плод — многосемянный боб с перетяжками. Распространен в Вост. Сибири, на Алтае, в Саянах. Растет по долинам рек, на субальпийских лугах.

Этот вид, а также среднеазиатский вид к. желтеющий — *H. flavescens* Regel et Schmalh. используются для получения лек. сырья — травы копеечника — *Herba Hedysari*. Ее заготавливают в период цветения, срезая цветоносные верхушки.

Трава содержит ксантоны, основной из них — мангиферин (см. *Манго*

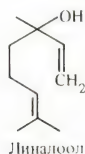


индийское), а также флавоноиды. Из сырья получают препарат «Алпизарин» на основе мангиферина. Применяют для лечения герпеса и др. вирусных заболеваний. Широкой популярностью в вост. медицине пользуются корни К. а., применяемые в качестве общеукрепляющего ср-ва.

**КОРИАНДР ПОСЕВНОЙ (КИШНЕЦ ПОСЕВНОЙ)**—*Coriándrum satí-vum* L. (от греч. *koris*—клоп, из-за клопового запаха незрелых плодов, и *anegon*—укроп; лат. *sativus,um*—посевной). Травянистый однолетник из сем. зонтичных—*Ariaceae* (*Umbelliferae*) с веретеновидным корнем. Стебель выс. 30—70 см. Прикорневые листья длинночерешковые, трехраздельные, по краю надрезанно-пильчатые, нижние стеблевые—короткочерешковые, дваждыперисто-раздельные, средние и верхние—сидячие, влагалищные—перисторассеченные с линейными сегментами. Цветки розовые или белые в сложном зонтике. Плод—шаровидный нераспадающийся виспеллоидник.

Как заносное и одичавшее встречается на Кавказе, в Крыму, Ср. Азии и на юге европ. ч. СССР. Культивируется на Украине, С. Кавказе, в центр.черноземных и ю.-вост. обл. РСФСР.

В качестве лек. сырья используется плод кориандра—*Fructus Coriandri*. Заготовка—см. *Анис обыкновенный*. В плодах К. п. обнаружено 0,7—1,0% эфирного масла, содержащего (+)-линалоол (60—70%), гераниол (до 5%), (–)-борнеол, терпены. В семенах—15—20% жирного масла.



Плоды входят в состав желчегонного и желудочного сборов, используются также как пряное и улучшающее вкус ср-во. Из плодов получа-

ют эфирное масло, к-рое употребляют в парфюмерии и используют на синтез линалилацетата, цитраля и др. душистых в-в. После отгонки эфирного масла экстрагируют жирное масло, применяемое в мыловаренной промышленности и произв-ве олеиновой к-ты. Столовые сорта известны под назв. *киндза*.

**КОРИЧНИК КАМФОРНЫЙ (КАМФОРНОЕ ДЕРЕВО, КАМФОРНЫЙ ЛАВР)**—*Cinnamórum cámphora* (L.) J. Presl (латинизир. греч. *kinpamopon*—назв. растения; *camphora* от араб. *camhour*—камфора). Вечнозеленое дерево из сем. лавровых—*Lauraceae* с цельными кожистыми блестящими широколанцетовидными листьями. Листья—с многочисленными просвечивающимися точками—клетками с эфирным маслом. Такие клетки находятся также в древесине.

Родина К. к.—Япония, Ю. Китай, Корея и о. Тайвань. Культивируется и успешно произрастает на Черноморском побережье Кавказа. При перегонке с водяным паром измеленной древесины, корней, побегов получают эфирное масло, из к-рого при стоянии и охлаждении выделяется 90% камфоры. Ее очищают возгонкой.

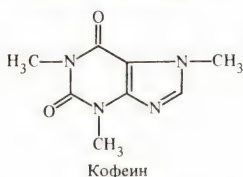
**КОРИЧНИК КИТАЙСКИЙ**—*Cinnamórum aramáticum* Nees=C. *cassia* Blume (*cinnamomum*—см. выше, лат. *aromaticus,um*—ароматный). Вечнозеленое дерево из сем. лавровых—*Lauraceae*, культивируемое в тропиках. Ю.-Вост. Азии. Заготавливается кора, имеющая коммерческое назв. *корица китайская*—*Cortex Cinnamomi cassiae*, к-рая содержит эфирное масло, состоящее гл. обр. из альдегида коричной к-ты. Используется как пряность, улучшает пищеварение.

**КОРИЧНИК НАСТОЯЩИЙ, ИЛИ ЦЕЙЛОНСКИЙ**,—*Cinnamórum vérum* J. Presl=C. *zeylanicum* Blume. Вечнозеленое дерево или—в культуре—кустарник; культивируется по всей тропической зоне. В коре—*Cortex Cinnamomi zeylanici* в составе эфирного масла, кроме коричного

альдегида, содержится цинеол. Ценится выше, чем К. китайский, т. к. обладает более тонким запахом. Используется так же, как К. китайский.

**КОФЕЙНОЕ ДЕРЕВО АРАВИЙСКОЕ (КОФЕ АРАВИЙСКИЙ)** — *Coffea arabica* L. (от араб. sahvе — напиток; лат. arabicus, a — араб.). Дерево или кустарник из сем. мареновых — Rubiaceae. Естественно произрастает в тропических р-нах Вост. и Зап. Африки, культивируется во всех тропических странах, особенно широко в Латинской Америке.

В качестве лек. сырья используется семя кофе — Semen Coffeae. Семена содержат пуриновые алкалоиды, из них главный — кофеин.



Используется как стимулирующее ср-во при нервном утомлении и головной боли. Аналогично применяются семена кофе конголезского (робуста) — *C. canephora* Pierre ex Fröhner и кофе либерийского — *C. liberica* W. Bull ex Hiern. Из семян кофе разных видов готовят популярный напиток.

**КРАПИВА ДВУДОМНАЯ** — *Urtica dioica* L. (от лат. urere — жечь; лат. dioicus от греч. di — дважды, oikos — дом). Многолетнее травянистое двудомное растение из сем. крапивных — Urticaceae с ползучим корневищем. Стебли прямостоячие, четырехгранные, неветвистые, выс. 60—170 см. Листья супротивные, черешковые, яйцевидно-ланцетные, по краю крупнозубчатые, покрыты, как и стебли, жгучими волосками. Цветки мелкие, однополые, с простым четырехлепестным околоцветником, собраны в олистенный тирс. Плод — семянка. К. д. в виде рудерального сорняка произрастает во всех р-нах СССР, за исключением Крайнего Се-

вера и Ср. Азии; преобладает в лесной и лесостепной зонах. Растет на сорных местах, вдоль заборов, по окраинам садов и огородов, на незаросших лесных вырубках.

В качестве лек. сырья используется лист крапивы — Folium Urticae. Собирают листья в мае — июле. Растения срезают или скашивают, провяливают 2—3 ч, затем листья обрывают. Сушат в сушилках при t-ре 40—50° С или в хорошо проветриваемых помещениях, разложив слоем 3—5 см на ткани или бумаге. Срок хранения сырья 2 года.

Листья К. д. содержат аскорбиновую к-ту (270 мг%), каротиноиды (50 мг%), витамины группы В и К, флавоноиды, фенольные к-ты, дубильные в-ва, фитонциды, гликозид уртицин, орг. к-ты, стерины, соли железа. Применяют их в виде настоя или жидкого экстракта как кровоостанавливающее при легочных, печеночных, маточных и др. кровотечениях; они способствуют повышению свертываемости крови; входят в состав поливитаминного сбора; молодые листья употребляют как витаминное ср-во в пищу.

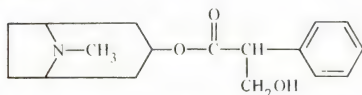
**КРАСАВКА (БЕЛЛАДОННА ОБЫКНОВЕННАЯ, ВКЛЮЧАЯ К. КАВКАЗСКУЮ)** — *Atropa belladonna* L.s.l. (Атропа — по имени одной из трех мойр — богинь судьбы; лат. belladonna — от итал. bella — красивая, donna — женщина). Многолетнее ветвистое травянистое растение из сем. пасленовых — Solanaceae выс. до 1,5 м. Листья черешковые, широколанцетовидные, нижние — очерёдные, верхние — сближены попарно. Цветки пятичленные, колокольчатые, правильные, с двойным околоцветником. Венчик буровато-фиолетовый. Плод — черная блестящая ягода. Растет в широколиственных горных лесах Карпат, Крыма, Кавказа, культивируется в Крыму и Краснодарском крае.

В качестве лек. сырья используют лист, трава, корень К. — Folium, Herba, Radix Belladonnae. Собирают сырье в основном с плантаций: листья



заготавливают в фазу цветения, траву — в фазу плодоношения, корни — на 5—6-й год культуры (ныне не заготавливаются). Сушка быстрая, при  $t$ -ре 45—50° С. Срок хранения сырья 2 года по списку Б.

Все ч. растения содержат сумму тропановых алкалоидов (см. *Алкалоиды тропановые*), в к-рой преобладает алкалоид гиосциамин. В надземной ч. содержатся флавоноиды, оксимарины.



Гиосциамин

Листья входят в состав противоспазматических сборов и используются для приготовления настойки, к-рая входит во мн. комплексные препараты, напр. в капли Зеленина. Из травы готовят сухой и густой экстракты, к-рые также входят в состав комплексных препаратов, напр. «Беркарбон», «Уробесал», «Беллоид» и др.

Все препараты красавки обладают спазмолитическим, болеутоляющим действием. Применяют при язвенной болезни желудка, двенадцатиперстной кишки и др. заболеваниях, сопровождающихся спазмами гладкой мускулатуры органов брюшной полости.

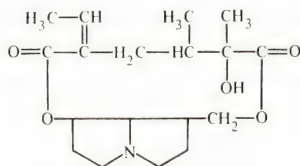
# **КРЕСТОВНИК ПЛОСКОЛИСТНЫЙ (К. УШКОВАТЫЙ, АДЕНОСТИЛЕС РОМБОЛИСТНЫЙ)** —

*Senecio platyphylloides* Somm. et Levier = *Adenostyles platyphylloides* (Somm. et Levier) Czer.; *A. rhombifolia* (Adam.) M. Pimen. (от лат. senex — старик; латинизир. platyphylloides от греч. platys — широкий; phyllon — лист и ... oides — подобный). Многолетнее травянистое растение из сем. сложноцветных — Asteraceae (Compositae) выс. до 1,5—1,7 м. Прикорневые листья длинночерешковые, треугольно-почковидные, длиной до 30 см; стеблевые постепенно уменьшаются к верхушке стебля, черешки их у основания имеют «ушки». Цветоносные стебли заканчиваются многочислен-

ными корзинками. Цветки все трубчатые, с хохолком, венчик желтый. К. п. — эндемик Кавказа, произрастает на выс. 1600—2800 м над у. м. в субальпийской зоне.

В качестве лек. сырья используется трава К. п. — *Herba Senecionis platyphylloides*. Сырье заготавливают в фазу бутонизации — цветения. Повторные заготовки возможны через 2 года. Сушка тепловая.

Сырье содержит алкалоиды, производные пирролизидина (см. *Алкалоиды пирролизидиновые*) — платифиллин, сенециофиллин и их N-оксиды.



Платифиллин

Алкалоид платифиллин успокаивающе действует на ЦНС, оказывает спазмолитическое действие на гладкую мускулатуру органов брюшной полости. Сырье используют для получения препарата «Платифиллина гидротартрат», обладающего атропиноподобным действием.

**КРОВОХЛЕБКА ЛЕКАРСТВЕННАЯ** — *Sanguisorba officinalis* L. (от лат. sanguis — кровь и sorbere — поглощать, всасывать; лат. officinalis — аптечный, лек.). Травянистый многолетник из сем. розоцветных — Rosaceae с толстым горизонтальным корневищем и многочисленными тонкими корнями. Стебли полые, одиночные или их неск., выс. до 100 см, вверху ветвистые. Прикорневые листья черешковые, стеблевые — сидячие, непарноперистосложные. Листочки продолговато-яйцевидные, по краю шиловидно-зубчатые. Соцветие — овальная головка. Околоцветник простой, четырехлепестный, темно-красный. Плод — одноорешек. К. л. распространена в лесной, лесостепной и ч. в степной зонах СССР.

Отмечена также в некоторых р-нах Ср. Азии. Растет на суходольных и заливных лугах, по опушкам лесов, берегам водоемов, болот.

В качестве лек. сырья используются корневище и корень кровохлебки — *Rhizoma et radix Sanguisorbae*. Заготавливают его осенью, очищают от остатков надз. ч., отмывают от земли и высушивают. Основные действующие в-ва — дубильные (12—20%).

Применяют отвар как вяжущее и кровоостанавливающее ср-во.

**КРОТОН СЛАБИТЕЛЬНЫЙ** — *Crótón tíglium* L. (от греч. *kroton* — клещевина; латинизир. *tigium* от греч. *tilos* — понос). Небольшое дерево или кустарник из сем. молочайные — *Euphorbiaceae*, произрастающий в Индии, Шри-Ланке, Малакке. Культивируется там же, а также на о. Ява, в Занзибаре, Ю. Китае. Из семян кротона получают жирное масло — *Oleum Crotonis*, состоящее из глицеридов олеиновой, линолевой и миристиновой к-т, а также из сложных эфиров тетрациклического дитерпенового спирта форбола с кротоновой и тиглиновой к-тами.

Ядовитость семян и их сильное слабительное действие обусловлены токсальбумином и ядовитой смолой, к-рые переходят в жирное масло. Применяют как сильное слабительное ср-во, а также в ветеринарии.

**КРУШИНА АМЕРИКАНСКАЯ (КАСКАРА)** — *Rhamnus purshiana* DC. (латинизир. греч. *rhamnos* — назв. колючего растения; *purshianus*, а — по имени Фр. Пурша, нем. ботаника в Канаде). Крупный кустарник или дерево выс. 4—6 м из сем. крушиновые — *Rhamnaceae*. Произрастает в диком виде и культивируется в С. Америке.

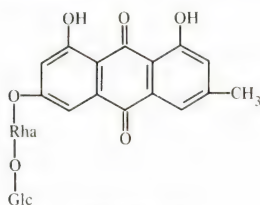
В качестве лек. сырья используется кора К. а. — *Cortex Rhamni purshianae* (*Cascara sagrada*).

Основные действующие в-ва — оксиметилантрахиноны, подобные таковым коры К. ольховидной. К. а. применяют после хранения в течение года как слабительное ср-во в форме

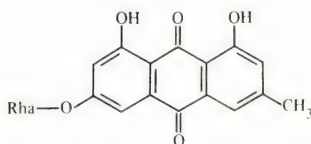
отвара и жидкого экстракта. В СССР не применяется.

**КРУШИНА ОЛЬХОВИДНАЯ (К. ЛОМКАЯ)** — *Frángula álnus* Mill. = *Rhamnus frangula* L. (от лат. *frangere* — ломать, по ломкой древесины; *alnus* — лат. назв. растения). Кустарник или деревце из сем. крушиновые — *Rhamnaceae*. Ствол и ветви темно-бурые, гладкие, без колючек; кора с поперечно-вытянутыми чечевичками. При соскабливании наружного слоя пробки обнаруживается красный (франгулиновый) слой, отсутствующий у др. кор. Листья очередные, черешковые, эллиптические, цельнокрайние, с 6—8 парами параллельных боковых жилок. Цветки обоеполые, пятичленные, собраны пучками в пазухах листьев; плод — костянка с 2—3 плоско-выпуклыми косточками с хрящеватым двойным «клювиком».

В качестве лек. сырья используется кора крушины — *Cortex Frangulae*. Основные действующие в-ва — оксиметилантрахиноны: глюкофрангулин, франгулин, франгула-эмодин (реум-эмодин).



Глюкофрангулин



Франгулин

Кора К. о. применяется после хранения в течение года или после нагрева при  $t$ -ре  $100^{\circ}\text{C}$  в течение часа как слабительное в форме отвара, экстракта, в составе слабительных и

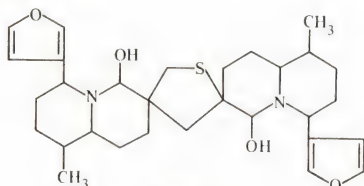


противогеморройных сборов, в виде препарата «Рамнил».

**КРУШИНА СЛАБИТЕЛЬНАЯ** — см. *Жостер слабительный*.

**КУБЫШКА ЖЕЛТАЯ (ЖЕЛТАЯ ВОДЯНАЯ ЛИЛИЯ)** — *Núphar lútea* (L.) Smith = *Nymphaea lutea* L. (от араб. *naufar* — блестящий, голубой; лат. *luteus*, а — желтый). Многолетнее водное растение из сем. нимфейных — *Nymphaeaceae* с длинным цилиндрическим горизонтальным корневищем. Листья двух типов: плавающие — длинночерешковые, кожистые, яйцевидноовальные, цельнокрайние, подводные — нежные, полупрозрачные, немного складчатые, с волнистыми краями. Цветки одиночные, пятичленные, желтые. К. ж. — евразийский вид, широко распространен по всему СССР, кроме горных р-нов и Арктики. Обитает в речках с медленно текущей водой, по берегам озер, в заводях.

В качестве лек. сырья используют корневища К. ж. — *Rhizoma Nupharis luteae*, к-рые заготавливают в фазу цветения и плодоношения, очищают от листьев и корней, режут на куски и сушат при  $t$ -ре  $50-60^{\circ}\text{C}$ . Корневища содержат алкалоиды, в состав к-рых входит сера, напр. нуфлеин, и др.



Нуфлеин

Сырье входит в сбор по прописи Здренко. Нуфлеин — составная ч. контрацептивных препаратов. Линимент лютенурина применяется при трихомонадном кольпите.

**КУКУРУЗА (МАИС)** — *Zéa máys* L. (*zea* от греч. *zeia* — назв. кормового злака; *mays* — от мексик. народн. назв. *mahiz*; русск. кукуруза — от исп. *cicuricho*). Однолетнее однодом-

ное травянистое растение из сем. злаков — *Poaceae* (*Gramineae*).

В дикорастущем состоянии неизвестна. Ее широко возделывают на всех континентах как зерновую, силосную, лек. культуру. В СССР выращивают в Молдавии, центр. черноземных р-нах, в Закавказье, Ср. Азии, на Украине, в Нижнем Поволжье, на С. Кавказе, юге Д. Востока.

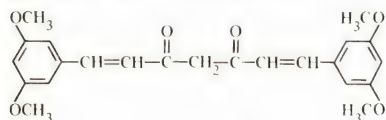
В качестве лек. сырья используют кукурузные рыльца или столбики с рыльцами кукурузы — *Stili et Stigmata Maydis* (*Stigmata Maydis*). Кукурузные рыльца заготавливают в фазе молочной спелости початков, в августе — сентябре; срывают их вручную, ножом или серпом. Сушат сырье в сушилках при  $t$ -ре  $40^{\circ}\text{C}$  или на воздухе, в тени, разложив слоем 1—2 см. Вследствие высокой гигроскопичности сырья его следует хранить в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности 3 года. Кукурузные рыльца содержат аскорбиновую к-ту, витамин К, жирное масло, следы эфирного масла, горькие в-ва, сапонины, смолы, ситостерол, стигмастерол.

Используют в виде настоя, отвара, жидкого экстракта как желчегонное ср-во при холециститах, холангитах, гепатитах; реже применяют как мочегонное и кровоостанавливающее ср-во. К. — крахмалоносное растение. В зерновках содержится до 70% крахмала, белок и др. Зерна кукурузного (маисового) крахмала — *Amylum Maydis* величиной 20—30 мкм, угловатой или круглой формы, без слоистости, с центр. трещинкой. Зародыши зерновой К. содержат 49—57% жирного масла — *Oleum Maydis*. Масло получают холодным и горячим прессованием и прессованием с экстракцией. В медицине его применяют для профилактики и лечения атеросклероза, а также в пищевой пром-сти.

**КУРКУМА ДЛИННАЯ** — *Curcuma longa* L. = *C. domestica* Val. (араб. *kurkum* — шафран; лат. *longus*, а — длинный). Многолетнее травянистое корневищное растение из сем. имбир-

ных — Zingiberaceae, культивируемое в Ю. Азии.

Используют корневище куркумы — *Rhizoma Curcumaе*, содержащее эфирное масло, богатое сесквитерпенами — цингиперенами, желтыми пигментами, напр. куркумином.



Куркумин

Порошок корневищ применяется как пряность, улучшает пищеварение.

Употребляется и др. вид — зедоария — *C. zedoaria* (Christm). Rosc., произрастающая в Вост. Гималаях.

**ЛАБАЗНИК ВЯЗОЛИСТНЫЙ (ТАВОЛГА ВЯЗОЛИСТНАЯ)** — *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. (от лат. *filum* — нить и *pendulus* — висющий — по клубням, «висящим» на нитевидных корнях; лат. *ulmaria* от *ulmus* — вяз). Травянистый многолетник из сем. розоцветных — Rosaceae выс. до 2 м, листья прерывисто-перисторассеченные с 2—3 (5) парами боковых сегментов. Цветки белые, душистые, в метельчатом соцветии.

Распространен Л. в. по всей европ. ч. СССР, кроме нижневолжских р-нов, на Кавказе, в Зап. и Вост. Сибири. Растет на пойменных лугах, по сырым местам, болотам, берегам рек и ручьев, сырым лесам и вырубкам, опушкам и среди кустарников.

Все ч. растения содержит фенологликозиды, аскорбиновую к-ту, флавоноиды, фенольные к-ты, дубильные в-ва. В цветках обнаружено 0,2% эфирного масла.

Отвар цветков в эксперименте оказывает сосудокрепляющее, противовоспалительное, противоязвенное, стресс-протективное и др. св-ва.

**ЛАБАЗНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ (Л. ШЕСТИЛЕПЕСТКОВЫЙ)** — *Filipendula vulgaris* Moench = *F. hexapetala* Gilib. (*Filipendula* — см. выше; лат. *vulgaris* — обыкновенный). Травянистый многолетник выс. 30—80 см.

Отличается от предыдущего вида шишковидными утолщениями на корнях и прерывисто-перисто-рассеченными листьями с 10—30 парами боковых сегментов.

Распространен в европ. ч. СССР, кроме сев.-зап. р-нов, на Кавказе, в Зап. и нек-рых р-нах Вост. Сибири, в Ср. Азии. Растет на сухих лугах, в степях, по кустарникам, опушкам, светлым лесам.

В качестве лек. сырья используют корневище и корень Л. ш. — *Rhizoma et radix Filipendulae hexapetalaе*. Сырье заготавливают осенью. Корневища и корни содержат фенологликозиды, дубильные в-ва, флавоноиды, аскорбиновую к-ту. Входят в состав сбора по прописи М. Н. Здренко.

**ЛАВАНДА УЗКОЛИСТНАЯ (Л. НАСТОЯЩАЯ)** — *Lavandula angustifolia* Mill. = *L. spica* L. = *Lvera* DC. (от лат. *lavare* — мыть, *angustifolius, a* — узколистый). Вечнозеленый полукустарник из сем. губоцветных — Lamiaceae (Labiatae) с сильным приятным запахом. Родина — средиземноморские страны. В СССР культивируется в Крыму, Молдавии, Грузии.

Свежие соцветия содержат 0,8—1,6% эфирного масла. Главный компонент эфирного масла — свободный линалоол (10—30%), а также его сложные эфиры с уксусной, валериановой, масляной, капроновой к-тами (30—60%).

Эфирное масло Л. у. применяют в парфюмерной пром-сти. Ранее использовалось в медицине как антисептическое ср-во и для улучшения запаха лекарств.

**ЛАВР БЛАГОРОДНЫЙ** — *Laurus nobilis* L. (лат. назв. растения, возможно, связанное с кельт. *lauer* — зеленый; лат. *nobilis* — благородный, т. к. лавровым венком в древности венчали героев). Вечнозеленый двудомный кустарник или дерево из сем. лавровых — Lauraceae, произрастающее в Малой Азии, Закавказье и на Балканах. Широко культивируется в субтропиках обоих полушарий.



Жирное масло—*Oleum Lauri*, получаемое прессованием семян Л. б., содержит глицериды лауриновой, олеиновой, пальмитиновой и линолевой к-т и 2—3% эфирного масла, включающего цинеол. Применяется в мазях при лечении ревматизма, чесотки. В листьях имеется 2—3% эфирного масла, в состав к-рого входит цинеол, α- и β-пинен, гераниол, эвгенол, фелландрен, сесквитерпеновые соединения.

Листья используют как пряность.

**ЛАВРОВИШНЯ АПТЕЧНАЯ**—*Laurocerasus officinalis* M. Roem.=*Prunus laurocerasus* L. (от лат. *laurus*—лавр, *cerasus*—черешня; лат. *officinalis*—аптечный, назв. связано с тем, что листья Л. а. похожи на листья лавра, а плоды напоминают вишни). Вечнозеленый кустарник или небольшое дерево из сем. розоцветных—*Rosaceae*, произрастающее в СССР на Черноморском побережье Кавказа. Использовалась лавровишневая вода—*Aqua Laurocerasi*, получаемая перегонкой с водой свежих листьев Л. а., как успокаивающее ср-во.

**ЛАГОХИЛУС ОПЬЯНЯЮЩИЙ**—см. *Зайцегуб опьяняющий*.

**ЛАДАННОЕ ДЕРЕВО**—виды рода *Boswellia* Roxb. ex Colebr. (по имени англ. путешественника Дж. Босвелла). Деревья выс. 3—5 м из сем. бурсеровых—*Burseraceae*, произрастающие по склонам гор п-ва Сомали, о. Сокотра, в Ю.-Вост. Аравии.

Используется камедь-смола (ладан)—*Gummi-resina Olibanum*, получаемая методом подсочки древесины Л. д.

Применяется как антисептическое при катарах верхних дыхательных путей; древнейшее благовоние, вместе с миррой используемое для религиозных отправлений. Мед. значение давно утратило.

**ЛАКОНОС АМЕРИКАНСКИЙ**—см. *Фитолакка американская*.

**ЛАКРИЧНИК**—см. *Солодка голая*.

**ЛАМИНАРИЯ (МОРСКАЯ КАПУСТА)**—*Laminaria* L. (от лат. *lamina*—пластина). Род бурых водорослей сем. ламинариевых—*Laminariaceae*, произрастающих в сев. и дальневосточных морях: ламинария сахарная—*L. saccharina* (L.) Lam., Л. пальчаторассеченная—*L. digitata* (L.) Edmon. и Л. японская—*L. japonica* Aresch.

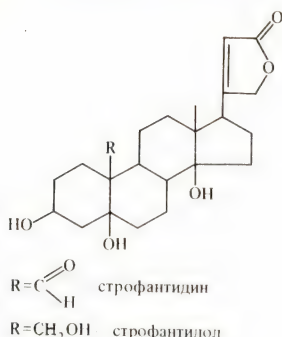
Слоевища Л. содержат полисахариды (гл. обр. соли альгиновой к-ты), маннит, белковые в-ва, витамины, йод, минеральные соли, микроэлементы. Применяют Л. в виде порошка для профилактики зоба, атеросклероза, как слабительное ср-во при хронических запорах и колитах. Получают в форме гранул суммарный препарат «Ламинарид», содержащий смесь полисахаридов с белковым компонентом и соли альгиновых к-т.

Применяют при хронических запорах.

**ЛАНДЫШ МАЙСКИЙ**—*Convallaria majalis* L. (от лат. *convallis*—долина, греч. *leirion*—лилия, т. е. «лилия долин», в связи с местообитанием; лат. *majalis*—майский). Многолетнее травянистое растение из сем. спаржевых—*Asparagaceae*, обитатель лесной и лесостепной зон европ. ч. СССР, Сев. Кавказа, Закавказья и Д. Востока. Наравне с Л. м. используют Л. закавказский—*C. transcaucasica* Utkin ex Grossh. [= *C. majalis* L. subsp. *transcaucasica* (Utkin) Bordz.] и Л. Кейске—*C. keiskei* Miq. [= *C. majalis* L. subsp. *manshurica* (Kom.) Bordz.].

В качестве лек. сырья используются трава ландыша—*Herba Convallariae*, лист ландыша—*Folium Convallariae*, цветки ландыша—*Flores Convallariae*. Это собранные в период цветения надз. ч. дикорастущих растений, высушенные при т-ре 50—60° С или на воздухе в тени.

Основные действующие в-ва—кардиотонические гликозиды (карденолиды), производные строфантидина, строфантидола. Главные из них—конваллотоксин, конваллозид, конваллотоксол.



Из сырья производят кардиотонические препараты: настойку и «Коргликон». Хранение сырья, стандартизация — как у наперстянки пурпуровой.

Из Л. Кейске кроме кардиотонических ср-в получают суммарный флавоноидный препарат конвафлавин, применяемый в качестве желчегонного ср-ва при холециститах, холангитах и т. д.

**ЛАПЧАТКА ПРЯМОСТОЯЧАЯ (ЛАПЧАТКА-УЗИК, ДИКИЙ КАЛГАН, ДУБРОВКА)**—*Potentilla erecta* (L.) Rausch=*P. tormentilla* Stokes (от лат. *potentia*—сила; *erectus*, а—прямостоячий, прямой). Травянистый многолетник из сем. розоцветных—Rosaceae выс. 15—50 см с коротким корневищем. Прикорневые листья трех-, пятипальчатосложные, стеблевые—тройчатые, сидячие, с крупными прилистниками. Цветки одиночные, на длинных цветоножках. Венчик четырехлепестный, желтый. Плод—многоорешек.

Л. п. распространена в европ. ч. СССР (кроме Крайнего Севера), на Кавказе, в Зап. Сибири по лесным опушкам, полянам, на суходольных болотистых лугах, по окраинам торфяных болот.

В качестве лек. сырья используют корневище лапчатки—Rhizoma Tormentillae. Заготовку проводят в период цветения. Корневища выкапывают, отмывают от земли и сушат.

Основные действующие в-ва—дубильные (14—31%). Отвар применя-

ют как вяжущее и кровоостанавливающее при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, в виде полосканий при воспалительных процессах полости рта (стоматите, гингивите, ангине).

**ЛЕВЗЕЯ САФЛОРОВИДНАЯ (МАРАЛИЙ КОРЕНЬ, РАПОНТИКУМ САФЛОРОВИДНЫЙ, БОЛЬШЕГОЛОВНИК САФЛОРОВИДНЫЙ)**—*Rhaponticum carthamoides* (Willd.) Iljin=*Leuzea carthamoides* (Willd.) DC. (от греч. *rha*—ревень и *pontikos*—черноморский; лат. *carthamoides*—от лат. назв. *carthamus*—сафлор и греч. *oides*—подобный, из-за сходства листьев этих растений; русск. назв. «маралий корень», «маралова трава» связано с тем, что олени-маралы лечатся этим корнем). Многолетнее травянистое растение из сем. сложноцветных—Asteraceae (Compositae) выс. 50—80 (200) см с горизонтальным ветвистым темно-бурым корневищем, покрытым многочисленными корнями. Стебель полый, ребристый, паутинистоопушенный. Листья глубокоперистораздельные с яйцевидноланцетовидными, зубчатыми по краям долями. Цветки трубчатые, фиолетовые, собраны в одиночные крупные (диаметром 3—8 см) корзинки. Плод—семянкa.

Л. с.—эндемичное растение Ю. Сибири. Основные заросли находятся на Алтае и в Саянах. Произрастает на субальпийских, реже альпийских лугах (1400—2300 м над у. м.).

В качестве лек. сырья используют корневище с корнями левзеи—Rhizoma cum radicibus Leuzeae. Сырье заготавливают в конце лета или осенью, после созревания плодов, отряхивают от земли, быстро промывают, сушат в сушилке при  $t$ -ре 50—60° С или на солнце. В связи с тем что заросли этого растения восстанавливаются крайне медленно, необходимо на 10 м<sup>2</sup> зарослей оставлять нетронутыми 2—4 растения.

Корневища с корнями левзеи содержат экдистерониды, орг. к-ты, аскорбиновую к-ту, каротиноиды, дубильные в-ва, камеди, смолы, инулин.



Жидкий экстракт левзеи применяют в качестве стимулирующего ср-ва, повышающего работоспособность при нервном и физическом утомлении.

**ЛЕН ОБЫКНОВЕННЫЙ**—*Linum usitatissimum* L. (от латинизир. греч. *linon*—нить; лат. *usitatissimum*,um—превосходная степень от *usitatus*—употребительный). Травянистый однолетник из сем. льновых—Linaceae с тонким стеблем. Листья узколанцетные, сидячие, цветки пятичленные, собраны в соцветие извилина небесно-голубого цвета. Плод—коробочка с 10 семенами. Широко культивируется во мн. странах—от субтропиков до сев. широт.

В качестве лек. сырья используется семя льна—*Semen Lini*, к-рое собирают в период полной зрелости. Семена содержат 5—12% слизи, 30—48% высыхающего жирного масла, белковые в-ва.

В медицине семена применяют наружно для припарок, внутрь—в виде слизи в качестве обволакивающего и смягчительного ср-ва. Из семян горячим прессованием получают масло льняное—*Oleum Lini*. На его основе производят препарат «Линетол», применяемый внутрь для профилактики и лечения атеросклероза, а наружно—при ожогах и лучевых поражениях кожи. Масло имеет важное пищевое значение.

**ЛЕСПЕДЕЦА КОПЕЕЧНИКОВАЯ**—*Lespedeza hedysaroides* (Pall.) Kitag. (по имени исп. губернатора Флориды V. Céspedes). Многолетнее травянистое растение из сем. бобовых—Fabaceae с прямыми прижатостеблными ветвями выс. до 50 см. Листья тройчато-сложные, с нитевидными-игольчатыми прилистниками. Соцветия—пазушные кисти, состоящие из 2—7 цветков мотылькового типа с желтоватым или белым венчиком с фиолетовыми полосками. Боб односемянный. Произрастает по сухим открытым травяным склонам, по берегам рек в Даурии и на Д. Востоке.

В качестве лек. сырья используют траву Л. к.—*Herba Lespedezae hedysaroides*, собранную в фазу бутони-

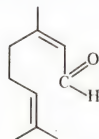
зации и начала цветения и высушенную.

В траве Л. к. обнаружены флавоноиды—кемпферол, кверцетин, ориентин, гомоориентин, витексин, сапонаретин, биокверцетин, леспедин и др. Из травы получают препарат хелепин, обладающий антивирусным действием.

Североамериканский вид л. голочатая—*L. capitata* Michx. используется для получения за рубежом препарата «Леспенефрил». Сырьем служат стебли и листья, в к-рых содержатся катехины и производные флавоноа. Препарат «Леспенефрил», представляющий собой спиртовую вытяжку или лиофилизированный экстракт для инъекций, предложен в качестве гипоазотемического ср-ва при почечной недостаточности.

**ЛИМОН**—*Citrus limon* (L.) Burm.f. (от греч. *kitrea*—лимонное дерево, *kitron*—лимон; итал. *limone*—лимон). Вечнозеленое плодовое дерево из сем. рутовых—Rutaceae с кожистыми блестящими темно-зелеными душистыми листьями и белыми душистыми цветками. Плод—гесперидий. Широко культивируется во многих странах с субтропическим климатом. В СССР плантации находятся на Черноморском побережье Кавказа, а также в Ср. Азии.

В экзкарпии плода имеются вместилища с эфирным маслом (до 0,6%), к-рое получают выжиманием. Масло содержит до 90% терпена лимонена, около 3% цитраля (носитель лимонного запаха), 1% геранилацетата. Мякоть плода (эндокарпий) богата аскорбиновой и лимонной к-тами. В мезокарпии накапливаются флавановые гликозиды—гесперидин, эрицитрин и эриодиктиол, обладающие Р-витаминной активностью.



Цитраль

Эфирное масло — *Oleum Citri* используют для улучшения запаха и вкуса лекарств. Цитраль (синтетический) применяют при гипертонии и в офтальмологии.

Висушенная кожура (экзкарпий) может использоваться как горько-пряное желудочное ср-во. Имеет большое значение как пищевой витаминный продукт.

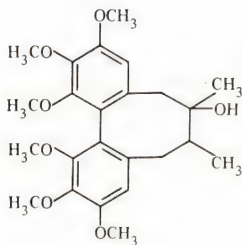
**ЛИМОННАЯ МЯТА** — см. *Мелисса лекарственная*.

**ЛИМОННИК КИТАЙСКИЙ** — *Schisandra chinensis* (Turcz.) Baill. (от греч. *schizo* — раскалывать и *aner, andros* — мужчина, по двураздельным пыльникам; лат. *chinensis* — китайск.). Многолетняя деревянистая лиана из сем. лимонниковых — *Schisandraceae*, в СССР произрастает на Д. Востоке в Приморском и Хабаровском краях, Сахалинской и Амурской обл., в смешанных хвойно-широколиственных лесах.

В качестве лек. сырья используют плод лимонника — *Fructus Schisandrae* и семя лимонника — *Semen Schisandrae*. Заготавливают зрелые плоды начиная с сентября и до начала заморозков.

Для получения семян из плодов отжимают сок и после брожения жмыха семена отделяют от околоплодника струей воды. Отмытые семена сушат на солнце или в сушилках при  $t$ -ре  $50-60^{\circ}\text{C}$ .

Плоды и семена содержат лигнаны: схизандрин, схизандрол и др. В плодах найдены фенольные соединения, аскорбиновая к-та, органические к-ты, жирные и эфирные масла, углеводы.



Схизандрин

Сырье используют для получения настойки, применяемой в качестве ср-ва, возбуждающего ЦНС, стимулирующего сердечно-сосудистую систему и дыхание.

**ЛИПА ПЛОСКОЛИСТНАЯ** — *Tilia platyphyllos* Scop.; л. сердцевидная (л. мелколистная) — *T. cordata* Mill. (от латинизир. греч. *teleia* — липа; лат. *cordatus, a* — сердцевидный, что связано с формой листьев; *platyphyllos* — от греч. *platys* — широкий, *phyllos* — лист). Крупные деревья из сем. липовых — *Tiliaceae* выс. до 30 м с раскидистой кроной. Листья длинночерешковые, сердцевидные, темно-зеленые, голые, по краю пильчатые. Цветки душистые, по 3—11 в цимбидных зонтиковидных соцветиях. Плод — шаровидный войлочно-опушенный орех. Л. сердцевидная распространена в южн. и ср. полосе европ. ч. СССР в зоне широколиственных лесов. Л. плосколистная — на западе Украины. Оба вида культивируются.

В качестве лек. сырья используют цветки липы (липовый цвет) — *Flores Tiliae*. Собирают в середине цветения, когда б. ч. цветков распустилась, в виде соцветий с прицветниками и сушат в помещениях с хорошей вентиляцией или под навесами, но не на солнце. Срок хранения сырья 2 года.

В цветках содержится значительное кол-во флавоноидов, эфирное масло, основной компонент к-рого фарнезол.

«Липовый цвет» применяется в медицине в виде настоя как потогонное ср-во при простудных заболеваниях, а также как бактерицидное для полоскания полости рта.

**ЛИСТВЕННИЦА** — *Lárix* Mill. (лат. назв. лиственницы). Крупные деревья из сем. сосновых — *Pinaceae*. Род насчитывает 20 видов, 14 из них произрастают на территории СССР. Л. распространена на обширной территории лесной зоны, преобладает в лесах Зап. и Вост. Сибири, на Алтае, в Саянах, на Д. Востоке. Образует обширные светлые леса,



чаще растет с сосной и елью. Виды Л. широко используются в самых разнообразных отраслях народного хоз-ва. Из Л. путем подсочки добывают высококачественный терпентин (живицу). Хвоя богата аскорбиновой к-той.

**ЛОПУХ БОЛЬШОЙ (РЕПЕЙНИК)**—*Arctium lappa* L.=*Lappa major* Gaertn. (латинизир. греч. arktion—лопух; lappa—лат. назв. лопуха). Крупное двулетнее травянистое растение из сем. сложноцветных—Asteraceae (Compositae) с толстым стержневым корнем. Листья черешковые, крупные, широкосердцевидно-яйцевидные, с верхней стороны почти голые, снизу серовато-войлочнопушенные. Цветки в шаровидных корзинках, собранных в щитковидные агрегатные соцветия. Все цветки трубчатые, лилово-пурпурные.

Близок к Л. б. Л. войлочный (Л. шерстистый)—*A. tomentosum* Mill. Отличается б. или м. паутинисто-пушистым стеблем, под корзинками—железисто-волосистым.

Оба вида распространены почти по всей европ. ч. СССР, в Зап. и Вост. Сибири, в Ср. Азии. Сорняки. Растут на мусорных местах, по пустырям, ок. жилья, в огородах, садах и т. п. Ранее с лек. целью использовались корни под назв. *Radix Bardanae*. Заготавливают сырье осенью от растений 1-го года жизни.

Корни содержат эфирное масло, инулин, жирные к-ты, ситостерин и стигмастерин. В семенах найдены лигнанные гликозиды (арктиин). Корни применяют в народной медицине в форме настоев, отваров, настоек при ревматизме, подагре как диуретическое и потогонное ср-во, наружно—при экземах, фурункулезе. Настой корня на оливковом или персиковом масле (репейное масло) используют как ср-во для укрепления волос. У лигнанового агликона арктигенина в эксперименте выявлена противоопухолевая активность.

**ЛОФОФОРА**—*Lophophora* J. Coulter (от греч. lophos—султан, гребень и phoreo—несу). Род растений

сем. кактусовых—Cactaceae. Стебли шаровидные, диаметром 6—13 см, без колючек, с широкими округлыми ребрами. Цветки размером 1,5—2,5 см, розовые и белые. Л. Уильямса, или пейотл (*L. williamsii* (Salm—Dyck) J. Coulter) в стебле и реповидном корне содержит алкалоиды (мескалин, лофофорин), вызывающие зрительные и звуковые галлюцинации. Используется в народной медицине индейцев.

**ЛУК РЕПЧАТЫЙ (ЛУК ЗЕЛЕНЫЙ)**—*Allium cepa* L. (allium—лат. назв. чеснока, вероятно, связано с кельт. all—жгучий, возможно, происходит от лат. halare—пахнуть; сера—лат. назв. лука от кельт. сер, или сар,—голова, что связано с формой луковицы). Луковичное растение из сем. луковых—Alliaceae с характерным резким запахом и едким жгучим вкусом. Л. р. во всех тканях содержит эфирное масло с сернистыми соединениями. В качестве лек. растения известен со времен Гипократа как мочегонное и противоглистное ср-во. Обладает фитонцидными св-вами.

В медицине ранее использовался препарат «Аллилчеп».

**ЛУК-ЧЕСНОК**—сем. Чеснок.

**ЛУНОСЕЯНИК ДАУРСКИЙ**—*Menispermum dauricum* L. (от греч. mene—луна и sperma—семя; лат. dauricus, um—даурский). Вьющийся травянистый двудомный многолетник из сем. луносеянных—Menispermaceae. Листья очередные, щитовидные, пятипальчатолопастные. Цветки мелкие, зеленоватые, плоды—черные шаровидные костянки с одной косточкой полулунной формы, с рубчатым наружным краем. Плоды ядовиты. Л. д. распространен на Д. Востоке и в Вост. Сибири, на западе единичные растения достигают р. Енисея. Растет среди кустарников.

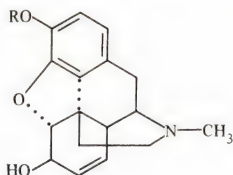
Ранее использовали в медицине корневища—Rhizoma Menisperm. Корневища и корни содержат 0,8—2,0% суммы алкалоидов, производных изохинолина, до 50% суммы прихо-

дится на долю даурицина. Из корневищ получали настойку, обладающую гипотензивным и седативным действием.

**МАК СНОТВОРНЫЙ**—*Papáver somniferum* L. (papaver—лат. назв. мака, от рара—детская кашка и ver—настоящий; лат. somnifer—снотворный от somnus—сон и fero—несу). Однолетнее культивируемое растение из сем. маковых—Papaveraceae. В СССР культивировался на Украине, в Казахстане, Башкирии, Татарии, в Куйбышевской, Ульяновской и Воронежской обл. Все ч. растения содержат белый млечный сок.

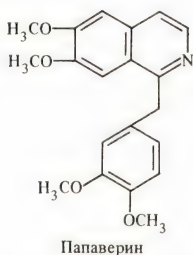
Ранее в качестве лек. сырья использовали коробочки М. с.—*Capita Papaveris*. Сырье собирали по созреванию, обмолачивали, сушили и брикетировали.

Сырье содержит изохинолиновые алкалоиды: морфин, кодеин, папаверин и др.



R=H — морфин

R=CH<sub>3</sub> — кодеин



Папаверин

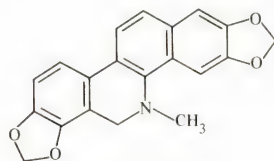
**Препараты:** «Морфина гидрохлорид» оказывает сильное болеутоляющее действие, является наркотическим анальгетиком; «Омнопон» — смесь гидрохлоридов суммы алкало-

идов, применяется так же, как морфина гидрохлорид; «Кодеин» и «Кодеина фосфат» уменьшают возбудимость кашлевого центра, входят в состав комплексных препаратов от кашля. При повторном применении этих препаратов могут наблюдаться явления привыкания и пристрастия.

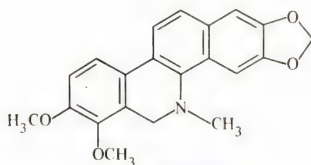
**МАКЛЕЙЯ МЕЛКОПЛОДНАЯ**—*Macleáya microcárpa* (Maxim.) Fedde и **м. сердцевидная**—*M. cordáta* (Willd.) R. Br. (по имени англ. энтомолога А. Маклея; microcarpus, a—мелкоплодный; cordatus, a—сердцевидный). Многолетнее травянистое растение из сем. маковых—Papaveraceae. Родина—Япония, Китай. В СССР культивируется в Краснодарском крае.

В качестве лек. сырья используется трава маклейи—*Herba Macleaya*. Сырье заготавливают в фазу бутонизации и цветения, сушка—тепловая. Сырье хранят 3 года по списку Б.

Трава содержит изохинолиновые алкалоиды, основные из них—сангвинарин и хелеритрин. Используется для получения препарата сангвинитрина, обладающего антибактериальной и антихолинэстеразной активностью.



Сангвинарин



Хелеритрин

**МАЛИНА**—*Rúbus idáeus* L. (rubus—лат. назв. малины или ежевики, от tuber—красный; idaeus от греч.



idaios — идский, по Плинию — от горы Ида на о. Крит). Полукустарник из сем. розоцветных — Rosaceae выс. 50—180 см.

М. распространена в лесной зоне европ. ч. СССР и зап. Сибири. Растет по лесным опушкам, вырубкам, на гарях, в осветленных лесах, по берегам рек.

Широко культивируется почти по всему СССР.

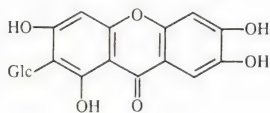
В качестве лек. сырья используют плод М. — Fructus Rubi idaei. Плоды собирают вполне зрелыми, без цветоножек и цветоносов. Сушат после предварительного провяливания в сушилке при t-ре 50—60° С, разложив сырье тонким слоем на ткани или бумаге.

Плоды содержат аскорбиновую к-ту (до 45 мг%) и витамины группы В, антоцианы, сахара. Плоды М. применяют в виде настоя как потогонное и жаропонижающее ср-во при простудных заболеваниях, входят в состав потогонных сборов. Сироп из свежих плодов используют для улучшения вкуса лекарств. Для мед. целей в основном используют плоды дикорастущей М.

**МАНГО ИНДИЙСКОЕ** — *Mangifera indica* L. (от малайск. назв. плода mangga и лат. fero — несу; лат. indicus, a — индийский).

Вечнозеленое дерево выс. 10—45 м из сем. сумаховых — Anacardiaceae, произрастающее в тропиках Ю. и Ю.-Вост. Азии. Культивируется в тропиках.

Мякоть плодов (костянок) содержит ксантоны, основной — мангиферин, а также сахара, орг. к-ты. Употребляют в пищу в свежем и консервированном виде. В индийской медицине применяют плоды, цветки, косточки, кору и камедь из коры.



Мангиферин

**МАНДАРИН УНШИУ (М. ЯПОНСКИЙ)** — *Citrus unshiu* (Swingle) Marc. (citrus — см. Лимон, unshiu — японск. назв. растения). Вечнозеленое плодородное дерево из сем. рутовых — Rutaceae, широко культивируемое в СССР на Черноморском побережье Кавказа. В околоплоднике зрелых плодов содержится до 5% эфирного масла, флавоноид гесперидин. Высушенную мандариновую кожуру ранее использовали как горько-пряное желудочное ср-во взамен померанцевой корки и для улучшения вкуса лекарств.

**МАНИОК (ТАПИОКА, КАССАВА)** — *Mánihot esculénta* Grantz = *M. utilissima* Pohl (manihot — назв. растения в Бразилии; лат. esculentus, a — съедобный, utilissimus, a — превосходная, степень от utilis — полезный). Многолетний однодомный кустарник из сем. молочайных — Euphorbiaceae с сильно утолщенными боковыми корнями, паренхима к-рых содержит до 40% крахмала — Amylum Manihot. Культивируется в тропиках всех областей. М. — одно из важнейших пищевых растений тропиков (как картофель в Европе). Тапиока — продукт, получаемый из крахмала, аналогичный саго.

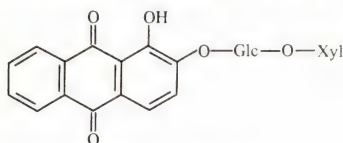
**МАРАЛИЙ КОРЕНЬ** — см. Левзея сафлоровидная.

**МАРЕНА КРАСИЛЬНАЯ** — *Rúbia tinctorum* L. и м. грузинская — *R. ibérica* (Fisch. ex DC.) C. Koch (от лат. ruber — красный, по окраске корней, tinctorius, um — красильный). Многолетние травянистые растения из сем. мареновых — Rubiaceae. Стебли приподнимающиеся, четырехгранные, по ребрам усаженные колючими шипами, листья сидячие, по 4—6 в мутовках и тоже с шипами, цветки пятичленные, в соцветиях (метельчатый тирс), плод — черная костянка.

М. к. — растение средиземноморской флоры. В СССР встречается на юге европ. ч. и в Ср. Азии как одичавшее. Введена в пром. культуру. М. г. произрастает в нек-рых р-нах Закавказья, Крыму и Нижнем Поволжье.

В качестве лек. сырья используют корневище и корень М. к. и М. г.—*Rhizoma et radix Rubiae*. Собирают в начале вегетации или осенью в фазу плодоношения, тщательно очищают от земли и высушивают. Используют в качестве лек. сырья для получения сухого экстракта. Срок хранения сырья 3 года.

Сырье содержит антраценовые производные в свободном виде и в виде гликозидов. Основной компонент—рубизритриновая к-та—производное ализарина. Кроме того, содержатся соединения флавоноидов с глюконовой к-той, орг. к-ты и др.



Рубизритриновая к-та

Применяют сухой экстракт (таблетки), к-рый входит в состав цистенала. Препараты марены способствуют растворению и выведению из организма фосфатов, оксалатов и уратов (литолитическое действие).

**МАРЬИН КОРЕНЬ**—см. *Пион неправильный*.

**МАСЛИНА ЕВРОПЕЙСКАЯ (ОЛИВА ЕВРОПЕЙСКАЯ)**—*Olea europaea* L. (лагинизир. olea от греч. elaia—назв. оливкового дерева; лат. europaes,a—европейский). Вечнозеленое дерево выс. до 7 м из сем. маслиновых—Oleaceae. Листья простые, почти сидячие, кожистые, снизу серебристые. Плод—костянка с мясистой маслянистой мякотью. Плоды черные, красноватые, фиолетовые, беловатые. Родина—Ю.-Вост. Средиземноморье. В СССР культивируется в Азербайджане, Вост. Грузии, Туркмении. Плоды—сырье для получения технического (деревянного), пищевого и мед. оливкового масла.

**МАТЬ-И-МАЧЕХА**—*Tussilago farfara* L. (от лат. tussis—кашель, agere—выводить, изгонять; farfagus—лат. назв. мать-и-мачехи от

far—мука, fero—несу). Многолетнее травянистое растение из сем. сложноцветных—Asteraceae (Compositae) выс. до 25 см. Цветет ранней весной до появления листьев. Соцветие—корзинка. Листья развиваются после отцветания, они широкояйцевидной формы, с глубокой сердцевидной выемкой у основания, неравномерно-зубчатые. Сверху лист темно-зеленый, снизу—беловолочный. Распространена почти по всему СССР.

В качестве лек. сырья используют лист М.-и-м.—*Folium Farfarae*. Заготавливают весной, сушат на воздухе или в сушилках при т-ре 40—50° С.

Мягчительное, обволакивающее и отхаркивающее действие обусловлено слизью. Обнаружены также горькие гликозиды, дубильные в-ва, каротиноиды и стерин. Эти биологически активные в-ва оказывают комплексное воздействие на воспалительные процессы.

Настой листьев применяют при хронических бронхитах, ларингитах, бронхопневмониях, бронхоэктазах и бронхиальной астме.

**МАХОРКА**—см. *Табак*.

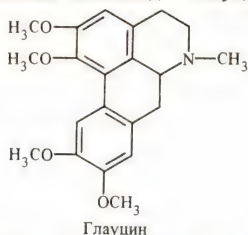
**МАЧОК ЖЕЛТЫЙ (ГЛАУЦИУМ ЖЕЛТЫЙ)**—*Glaucium flavum* Crantz (от лат. glaucus—сизый; flavus,um—желтый). Двулетнее растение из сем. маковых—Papaveraceae выс. 50—80 см. Прикорневые листья черешковые, сизые, лановидные, перисторассеченные, опушены курчавыми волосками. Стеблевые листья сидячие, очередные, голые. Цветки одиночные, крупные. Венчик желтый, плод—стручковидная коробочка. Встречается вдоль побережья Черного моря, в Крыму и на Кавказе. Внесено в Красную книгу СССР и РСФСР.

Культивируется на Сев. Кавказе и на юге Казахстана.

В качестве лек. сырья используют траву М. ж.—*Herba Glaucii flavi*. Сырье заготавливают в фазу стеблевания, бутонизации или начала цветения от растений 1-го или 2-го года жизни. Сушка тепловая. Срок хранения сырья 1 год, по списку Б.



В траве содержатся изохинолиновые алкалоиды апоморфиновой группы, главный алкалоид — глауцин.



Сырье используется для получения препарата «Глауцина гидрохлорида», оказывающего противокашлевое действие. Глауцина гидрохлорид входит в состав препарата «Бронхолитин» (Болгария), применяющегося при острых и хронических бронхитах. Хранится по списку Б.

**МЕДВЕЖЬЕ УШКО** — см. *Толкнянка обыкновенная*.

**МЕЛИССА ЛЕКАРСТВЕННАЯ (ЛИМОННАЯ МЯТА)** — *Melissa officinalis* L. (от греч. melissa — пчела; лат. *officinalis* — аптечный). Травянистый многолетник из сем. губоцветных — Lamiaceae (Labiatae), распространенный на юге европ. ч. СССР, Кавказе и в Ср. Азии. Растет по опушкам леса, лесным оврагам, тенистым ущельям. Культивируется во мн. странах. Эфирное масло из цветущей травы с запахом лимона применяют в парфюмерии и для ароматизации напитков. Приправа к пище, ценный медонос. Как лек. растение, М. л. знали древние греки и римляне, широко применяли в Европе в ср. века. В народной медицине настои травы употребляли как успокаивающее, противосудорожное и болеутоляющее ср-во.

**МИНДАЛЬ ОБЫКНОВЕННЫЙ** — *Amygdalus communis* L. (латинизир. греч. amygdalos — назв. миндаля, возможно, от сирийск. al-mugdala — красивое дерево; лат. *communis* — обыкновенный). Небольшое дерево из сем. розоцветных — Rosaceae выс. 2—6 м. Листья черешковые, ланцетные, с длиннозаостренной верхушкой; цветки распускаются раньше листьев,

одиночные, бледно-розовые или белые. Плоды — однокостянки с кожистым зеленым волосистым несъедобным околоплодником. Косточка односемянная, с ямчатой поверхностью. Растение встречается в двух формах: М. горький — *A. communis* L. f. *amara* DC. и М. сладкий — *A. communis* L. f. *dulcis* DC.

М. о. — сырье для получения жирного миндального масла — *Oleum Amygdalarum* и семян М. сладкого — *Semen Amyglali dulcis*. Последние используют для приготовления семенной миндальной эмульсии, а жмых под назв. «миндальных отрубей» применяют как лечебно-косметическое ср-во для смягчения сухой кожи. Жмых семян М. горького был источником получения горько-миндальной воды.

**МОГИЛЬНИК** — см. *Гармала*.

**МОЖЖЕВЕЛЬНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ** — *Juniperus communis* L. (*juniperus* — лат. назв. можжевельника, возможно, от кельт. *jenepirus* — колючий; лат. *communis* — обыкновенный). Вечнозеленый хвойный двудомный, реже однодомный кустарник выс. 1—3 м или деревце выс. до 12 м из сем. кипарисовых — Cupressaceae. Иглы расположены мутовками по 3 шт. В семенных (женских) шишках развивается только верхняя мутовка из 3 плодоносящих чешуй, в пазухах к-рых находится по одному семязачатку. Эти чешуи после оплодотворения становятся мясистыми, срastaются между собой, образуя сочную шишкоягоду. На 1-м году они зеленые, только к осени 2-го года созревают и становятся черными.

М. о. распространен в лесной и лесостепной зонах европ. ч. СССР, Зап. и частично Вост. Сибири. Растет в подлеске хвойных и смешанных лесов, иногда образует большие заросли по опушкам и вырубкам.

В качестве лек. сырья используют плод М. о. — *Fructus Juniperi communis* (Васcae Juniperi). Собирают осенью и сушат при т-ре до 30°C или под навесами.

Плоды содержат 0,5—2% эфирного масла, в состав которого входят моно-, бициклические терпены и сесквитерпены.

Кроме того, в них находятся сахара (до 40%), смолы (9,5%), жирное масло и др. в-ва.

Плоды применяют в виде отвара как диуретическое ср-во, входят в состав мочегонных сборов. Противопоказаны при нефритах и нефрозо-нефритах.

**МОРДОВНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ** — *Echinops ritro* L. и **м. шароголовый** — *E. sphaerocephalus* L. (от греч. echinos — еж и ops — внешний вид; ritro — латинизир. др.-греч. назв. колючего растения ritros; лат. sphaerocephalus от греч. sphaira — шар и kephale — голова). Многолетние травянистые растения из сем. сложноцветных — Asteraceae (Compositae). Произрастают в степных р-нах на Украине, С. Кавказе и в Ср. Азии. Из плодов мордовников получали препарат «Эхинопсина нитрат», который применялся как тонизирующее ср-во (аналог стрихнина нитрата).

**МОРКОВЬ ДИКАЯ** — *Daucus carota* L. (латинизир. греч. daukos — назв. разных зонтичных от daio — зажигать, согревать, из-за едкого вкуса плодов; лат. carota — транслитерация греч. karota — морковь). Двулетнее травянистое растение из сем. зонтичных — Apiaceae (Umbelliferae) с мясистым утолщенным сочным корнем, называемым корнеплодом, разнообразной формы и окраски.

М. д. встречается в диком виде, произрастает в южн. р-нах европ. ч. СССР, на Кавказе, в Ср. Азии. В культуре распространена повсеместно, причем рассматривается как самостоятельный вид — *D. sativus* (Hoffm.) Roehl. — морковь посевная.

В качестве лек. сырья используют плод М. д. — *Fructus Dauci carotae*. Их заготавливают зрелыми, сушат при  $t$ -ре 50—60°C.

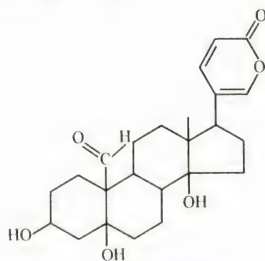
Плоды содержат эфирное и жирное масла, флавоноиды. Жидкий экстракт М. д. входит в комплексный

препарат «Уролесан», используемый при разл. формах мочекаменной и желчнокаменной болезни, пиелонефритах, холециститах, др. заболеваниях желчных путей.

Корнеплоды М. д. заготавливают осенью и используют в свежем виде. Они богаты каротинами (4,6—8,4 мг%), содержат сахара, витамины, соли кальция, фосфора, железа, микроэлементы. Их применяют при авитаминозах, анемии, в диетическом питании при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, печени, почек. Имеют пищевое значение.

**МОРОЗНИК КАВКАЗСКИЙ (ЗИМОВНИК КАВКАЗСКИЙ)** — *Helleborus caucasicus* A. Br. (латинизир. греч. helleboros — назв. какого-то растения, возможно от hellein — убивать и bora — кушанье, пища, указывает на его ядовитость; лат. caucasicus — кавказский; цветет в апреле — мае, отсюда русск. назв. морозник, зимовник). Многолетнее корневищное вечнозеленое травянистое растение из сем. лютиковых — Ranunculaceae выс. 25—50 см.

Произрастает на Кавказе. Корневище с корнями М. к. — *Rhizoma cum radicibus Hellebori* содержит буфадиинолиды, из них главный — монозид корельборин К, производный геллебригенина. Использовался как кардиотоническое ср-во.



Геллебригенин

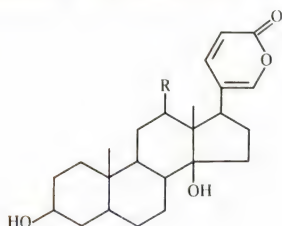
**МОРОЗНИК КРАСНОВАТЫЙ, ИЛИ БАГРОВЕЮЩИЙ (ЗИМОВНИК КРАСНОВАТЫЙ)** — *H. purpurascens* Waldst. et Kit. Растение лиственных лесов Зап. Украины. Корневище с корнями М. к. содержит буфадиино-



лиды, из них главный — биозид корельборин П, производный геллебригенина. Корельборин П раньше использовался как кардиотоническое ср-во. Менее токсичен, чем М. кавказский.

**МОРСКАЯ КАПУСТА** — см. *Ламинария*.

**МОРСКОЙ ЛУК** — *Drimia maritima* (L.) Stearn = *Urginea maritima* (L.) Baker = *Scilla maritima* L. (*Scilla* — лат. транслитерация древнегреч. назв. растения морской лук — *skilla*; лат. *maritimus*, а — морской, т. к. растение произрастает по побережью Средиземного моря). Многолетнее мощное луковичное растение из сем. лилейных — *Liliaceae* выс. 100—150 см, луковичи к-рого могут иметь белую или красную окраску. Луковичи белой разновидности М. л. — *Bulbus Scillae* содержат буфадиенолиды, главный — биозид сцилларен А, производное сцилларенина. Луковичи красной разновидности содержат, кроме того, производные сциллирозидина.



R=H — сцилларенин

R=OH — сциллирозидин

Препараты луковичи белой разновидности (сцилларен, настой, порошок луковичи) используются за рубежом как кардиотоническое и мочегонное ср-во. Луковичи красной разновидности применяли для борьбы с гризунами.

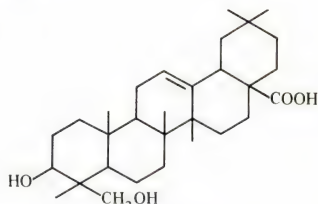
**МУСКАТНИК (МУСКАТНЫЙ ОРЕХ)** — *Myristica fragrans* Houtt. (от греч. *myristikos* — благовонная мазь, куда входили семена М.; лат. *fragrans* душистый). Вечнозеленое дерево из сем. мускатных — *Myristicaceae*, произрастающее в тропиках Ю.-

Вост. Азии. Культивируется в тропиках обоих полушарий. Используют под назв. «мускатный орех» — *Semen Myristicae* (*Nux Moschata*) — семенные ядра, обработанные известковым молоком и высушенные на солнце. Они содержат твердое жирное масло, эфирное масло.

Применяются как ср-во, улучшающее пищеварение, как пряность.

Эфирное масло и бальзам — *Oleum Nucistae* — смесь жирного и эфирного масел, получаемая прессованием семян, используются в мазях как раздражающее и отвлекающее ср-во. «Мускатный цвет» (*Macis*) — высушенные присемянники, применяющиеся аналогично семенам.

**МЫЛЬНОЕ ДЕРЕВО** — *Sapindus mukorossi* Gaertn. (от лат. *sapo* — мыло и *indicus* — индийск.; латинизир. *mukorossi* — местное назв. растения). Дерево из сем. сапидовых — *Sapindaceae*, произрастающее от Индии до Китая, в Японии; культивируется там же, а также в С. Африке, США. Мякоть плодов содержит до 38% тритерпеновых сапонинов — производных хедерагенина. Их используют как эмульгаторы: сапонины входят в состав зубных паст, моющих мед. ср-в.



Хедерагенин

**МЫЛЬНЯНКА ЛЕКАРСТВЕННАЯ** — *Saponaria officinalis* L. (от лат. *sapo* — мыло, что указывает на св-во отвара растения пениться; лат. *officinalis* — аптечный, лек.). Многолетнее травянистое растение из сем. гвоздичных — *Caryophyllaceae*, произрастающее на заливных лугах, опушках леса в европ. ч. СССР, на Кавказе, в Ср. Азии, Зап. Сибири.

Корни М. л. (красный мыльный корень)—*Radix Saponariae rubra*, содержащие тритерпеновые сапонины, использовались как отхаркивающее ср-во.

**МЫШАТНИК**—см. *Термонисис ланцетный*.

**МЯТА ПЕРЕЧНАЯ (М. ХОЛОДНАЯ, М. АНГЛИЙСКАЯ)**—*Mentha piperita* L. (*Mentha*—от греч. имени нимфы Минты, согласно мифу превращенной в растение; лат. *piperitus*, а—жгучий, от *piper*—перец). Культивируемый корневищный многолетник из сем. губоцветных—*Lamiaceae* (*Labiatae*). Стебель четырехгранный, ветвистый, листья накрест супротивные, цветки неясно двугубые, фиолетовые, пятичленные, собранные в колосовидный тирс. Плод—ценобий, распадающийся на 4 доли. Гибрид мяты водяной и мяты колосковой (*M. aquatica* × *M. spicata*).

Разл. селекционные сорта М. п. культивируются преимущественно на Украине, а также в Краснодарском крае, Белорусской и Молдавской ССР, Воронежской обл.

В качестве лек. сырья используют лист М. п.—*Folium Menthae piperitae* и лист М. п. обмолоченный—*Folium Menthae piperitae contusae*. Заготовку проводят при наступлении цветения примерно у половины растений в сухую погоду. Хранят отдельно от др. видов сырья. Срок хранения 2 года, обмолоченных—1,5 года, после проверки—еще 1 год.

Листья содержат до 3% эфирного масла, в основном с моноклическими монотерпеноидами. Главный из них—1-ментол (40—70%), содержатся также олеаноловая и урсоловая к-ты, флавоноиды, каротиноиды.

Применяют в форме настоя, в составе желчегонного и желудочного сборов. Из листа М. п. получают настойку и мятную воду, из листа и травы—эфирное масло, из эфирного масла выделяют ментол.

**НАПЕРСТЯНКИ**—*Digitalis* L. (от лат. *digitalis*—пальцевой, в связи с наперстковидной формой цветков). Двулетние и многолетние травяни-

стые растения из сем. норичниковых—*Scrophulariaceae*.

Ряд видов—источник получения препаратов кардиотонического действия.

**НАПЕРСТЯНКА КРУПНОЦВЕТКОВАЯ**—*D. grandiflora* Mill. = *D. ambigua* Murr. (лат. *grandiflorus*, а—крупноцветковый; *ambiguus*, а—сомнительный, неопределенный). Многолетнее травянистое растение, произрастающее в широколиственной и лесостепной зонах зап. европ. ч. СССР, Ю. Урала, Алтая.

Разрешена к применению наравне с листьями Н. пурпуровой (порошок листьев). В наст. вр. не заготавливают.

Содержит кардиотонические гликозиды (карденолиды), главные из них—дигланиды (ланатозиды), А, В, С (см. *Наперстянка шерстистая*).

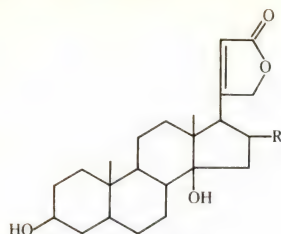
**НАПЕРСТЯНКА ПУРПУРОВАЯ (Н. КРАСНАЯ)**—*D. purpurea* L. (лат. *purpureus*, а—пурпуровый, красный). На родине (Зап. Европа)—многолетнее травянистое растение, в культуре—двулетнее. В СССР культивируется на Украине и С. Кавказе.

Из Н. п. получают сырье: лист наперстянки—*Folium Digitalis*. Это собранные на 1-м году жизни вполне развитые розеточные листья культивируемого растения Н. п., без промежуточных выдержанные в течение полураса при  $t$ -ре 55—60°C и затем быстро высушенные. Срок хранения 1 год, по списку Б. Стандартизация биол., активность сырья контролируют ежегодно.

Действующие в-ва листьев—кардиотонические гликозиды (карденолиды). Основные—пурпуреагликозиды А и В, глюкогиталоксин. У всех углеводная ч. представлена тремя молекулами D-дигитоксозы и одной D-глюкозы; агликоны: дигитоксигенин, гитоксигенин, гиталоксигенин. При ферментативном гидролизе образуются вторичные гликозиды: дигитоксин, гитоксин и гиталоксин.

Листья Н. п. содержат также стероидные сапонины, флавоноиды.

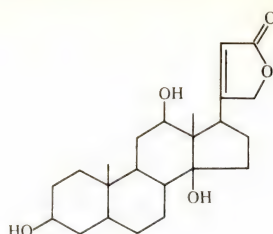




R=H — дигитоксигенин

R=OH — гитоксигенин

R=  $\text{OC}(=\text{O})\text{CH}_3$  — гиталоксигенин



Дигитоксигенин

Из сырья получают кардиотонические препараты: порошок листьев, сухой экстракт, настой, дигитоксин, кордигит. Препараты Н. п. усиливают диурез, обладают кумулятивным св-вом.

**НАПЕРСТЯНКА ШЕРСТИСТАЯ**—*D. lanata* Ehrh. (от лат. lana—шерсть, т. к. цветочная ось соцветия войлочноопушенная). Многолетнее травянистое растение, произрастающее в Закарпатской и Измаильской обл. УССР. Включена в Красную книгу СССР. Для мед. целей культивируется на Украине и С. Кавказе.

Из Н. ш. получают сырье: лист Н. ш.—*Folium Digitalis lanatae*. Это собранное на 1-м году жизни в фазе развитой розетки и немедленно после сбора высушенные при т-ре 50—60°C листья.

Действующие в-ва—кардиотонические гликозиды (карденолиды). Главные из них—дигиланиды (ланатозиды) А, В, С. Углеводная ч. их представлена двумя молекулами D-дигитоксозы, одной молекулой ацетилдигитоксозы и молекулой D-глюкозы. Агликоны: дигитоксигенин, гитоксигенин (см. *Наперстянка пурпуровая*), дигоксигенин. При ферментативном гидролизе отщепляются глюкоза, ацетильная группа и образуются вторичные гликозиды: ацетилдигитоксин, дигитоксин, ацетилгитоксин, гитоксин, ацетидигитоксин, дигоксин, к-рые также содержатся в листьях Н. ш.

Из сырья получают кардиотонические препараты: «Дигоксин», «Целанид», «Лантозид». Они меньше кумулируют, быстрее всасываются и обладают более сильным диуретическим действием, чем препараты Н. пурпуровой.

Хранение, стандартизация, контроль сырья такие же, как у Н. пурпуровой. Кроме того, сырье, предназначенное для получения целанида, анализируют хим. методом. Содержание суммы дигиланидов должно быть не менее 0,1%.

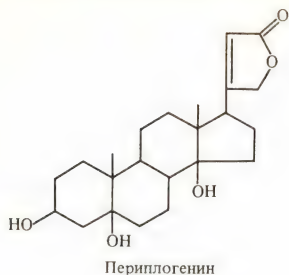
Помимо упомянутых видов разрешены к использованию Н. реснитчатая—*D. ciliata* от к-рой заготавлилась трава; Н. ржавая—*D. ferruginea* L. (включая Н. Шишкина—*D. schischkini* Ivanina).

От последнего вида получали листья.

**НОГОЛИСТ**—см. *Пододифилл щитовидный*.

**НОГОТКИ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ**—см. *Календула лекарственная*.

**ОБВОЙНИК ГРЕЧЕСКИЙ**—*Periploca graeca* L. (от греч. peri—около, ploke—обвивать, т. к. большинство видов рода—лианы; лат. graecus, а—греч.). Кустарниковая лиана из сем. ластовневых—Asclepiadaceae длиной 10—12 (30) м, произрастающая в СССР в лесах Кавказа. Использовалась кора О. г.—*Cortex Periplocae graecae*, собранная в период сокодвижения и высушенная. Действующие в-ва—кардиотонические гликозиды, главный—биозид периплоцин, производное периплогенина.



Периплоцин и настойка О. г. применялись как кардиотоническое ср-во; обладает слабыми кумулятивными св-вами.

**ОБЛЕПИХА КРУШИНОВИДНАЯ**—*Hippóphaë rhamnoides* L. (латинизир. греч. назв. растения hipporhaes от hippos—лошадь и phaos—блеск; лат. rhamnoides от rhamnos—назв. колючего кустарника и oides—подобный). Двудомный кустарник или небольшое дерево из сем. лоховых—Elaeagnaceae выс. 1,5—6 м. Молодые побеги серебристые, опушенные, многолетние—покрыты темной бурой, почти черной корой; укороченные побеги с многочисленными колючками. Листья очередные, простые, линейные или линейно-ланцетовидные. Мелкие раздельнополые цветки с простым околоцветником собраны в короткие пазушные кисти. Плод—костянка, сочный, гладкий, блестящий, от шарообразной до удлинненно-эллипсоидной формы, от желто-оранжевого до красного цвета, с одной косточкой, со своеобразным вкусом и запахом, напоминающим запах ананаса. Плоды созревают в конце августа—сентябре, октябре.

О. к. встречается в горных р-нах Кавказа, Памира, Тянь-Шаня, Алтая, Саян, Забайкалья. Заросли ее обычно приурочены к поймам рек и берегам озер; широко культивируется.

В качестве лек. сырья используют: плод О. к. свежий—*Fructus Hipporhaëis rhamnoides recens*. Собирают плоды путем «ошмыгивания» ветвей в период их созревания, когда они приобретают желто-оранжевую или оран-

жевую окраску, упруги и при сборе не раздавливаются. Реже плоды собирают путем отряхивания с растений мороженных плодов.

Плоды содержат каротиноиды (до 10,9 мг% β- и γ-каротины, ликопин, полициклопин, зеаксантин), аскорбиновую к-ту (до 270 мг%), витамины В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>12</sub>, Е, К, жирные масла, стерины, холин, бетаины.

Плоды О. к.—ценное поливитаминное сырье для получения облепихового масла, применяемого как ранозаживляющее, бактерицидное и обезболивающее ср-во при лучевых поражениях кожи, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, в гинекологической практике, для лечения экзем, язв, ожогов; оно входит в препараты «Олазоль», «Гипозоль» и «Облекол».

**ОВЕС ПОСЕВНОЙ**—*Avena sativa* L. (avena—лат. назв. овса; лат. sativus, а—посевной). Однолетнее культурное растение из сем. злаков—Poaceae (Gramineae). Зерно О. п. содержит до 18% белка, богатого незаменимыми аминокислотами, витамины групп В, жирные масла, крахмал и др.

В народной медицине отвар из крупы (часто с медом) применяют как укрепляющее ср-во при истощении и как легкое слабительное. Солому овса часто включают в сборы для лечения диабета. Ванны из свежей соломы используют для лечения заболеваний суставов.

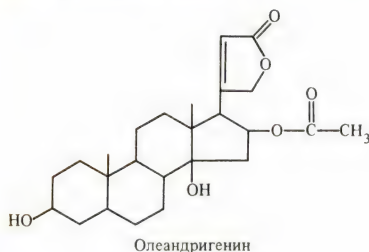
В гомеопатии применяют спиртовую настойку из зеленых верхушек, собранных в фазу молочной спелости семян как успокаивающее ср-во при бессоннице, неврастении.

**ОДУВАНЧИК ЛЕКАРСТВЕННЫЙ**—*Taraxacum officinale* Wigg. s. l. (назв., возможно, происходит от греч. taraxis—болезнь глаз, akemai—лечу, исцеляю; лат. officinalis, e—аптечный, лек.). Многолетнее травянистое сорное растение из сем. сложноцветных—Asteraceae (Compositae), распространенное по всему СССР, кроме Арктики, высокогорий и пустынных р-нов.



В качестве лек. сырья используют: корень одуванчика—*Radix Taraxaci*. Заготавливают корни осенью в стадии увядания листьев, сушат в сушилках при  $t$ -ре 40—50°C. В млечном соке растения содержатся горькие гликозиды (тараксацин). В корнях *О. л.* обнаружены также жирное масло, инулин. Применяют в виде отвара, густого экстракта как горечь для усиления секреции пищеварительных желез и как желчегонное ср-во.

**ОЛЕАНДР**—*Nerium oleánder* L. (от греч. *negos*—сырой, что связано с местообитанием растения; *oleander*—возможно, от лат. *olea*—олива и греч. *aneg*, *andros*—мужчина). Вечнозеленый кустарник или небольшое деревце из сем. кутровых—*Aposupaseae* выс. до 3—5 м, родом из стран Средиземноморья. Культивируется в Крыму и на Кавказе. Сырье—лист *О.*—*Folium Oleandri* содержит кардиотонические гликозиды, главный—монозид олеандрин, производное олеандригенина.



Препарат «Нериолин» из листьев *О.* применялся как кардиотоническое ср-во. Обладает выраженными кумулятивными св-вами.

**ОЛИВА ЕВРОПЕЙСКАЯ**—см. *Маслина европейская*.

**ОЛЬХА КЛЕЙКАЯ (О. ЧЕРНАЯ)**—*Alnus glutinósa* (L.) Gaertn.; **о. серая (о. белая)**—*A. incana* (L.) Moench (*alnus*—назв. ольхи у др.-римских писателей; происходит от кельт. *al*—при, *lan*—берег—дано в связи с местообитанием растения; лат. *incanus*, *a*—седой, серый и *glutinosus*, *a*—клейкий). Деревья из сем.

березовых—*Betulaceae* выс. до 25 м с темно-бурой корой. Распространена в лесной и лесостепной зонах европ. ч. СССР, в Крыму, на Кавказе, в Зап. Сибири в поймах рек, на топиях, в заболоченных местах *О. с.*—дерево выс. до 20 м со светло-серой корой, распространена в лесной и лесостепной зонах европ. ч. СССР, Зап. Сибири по берегам рек, озер, на болотах.

В качестве лек. сырья используют соплодия ольхи—*Fructus Alni*. Собирают поздней осенью или зимой, сушат на чердаках, под навесами или в сушилках с искусственным обогревом.

Основные действующие в-ва—дубильные. Соплодия применяют в виде отвара при желудочно-кишечных заболеваниях как вяжущее ср-во.

**ОМЕЛА БЕЛАЯ**—*Viscum álbum* L. (от лат. *viscum*—птичий клей; лат. *albus*, *um*—белый). Вечнозеленый полупаразитный кустарничек из сем. ремнецветниковых—*Loranthaceae*, растущий на ветвях многих лиственных и хвойных деревьев (груша, яблоня, береза и др.). Распространена в зап. и южн. р-нах европ. ч. СССР и на Кавказе.

В медицине использовались листья и молодые листовые побеги. Они содержат олеаноловую и урсоловую к-ты, холин и его производные, вискотоксин,  $\alpha$ -вискол и др. Прежде отвар из молодых побегов, препараты «Омелен» (густой экстракт) и «Вискален» применялись в медицине как сосудорасширяющее ср-во при гипертонии.

В народной медицине *О. б.* используется при эпилепсии, судорогах и кровотечениях.

**ОРТОСИФОН ТЫЧИНКОВЫЙ (ПОЧЕЧНЫЙ ЧАЙ)**—*Orthosiphon stamineus* Benth. (от греч. *orthos*—прямой, *siphon*—трубка; лат. *stamineus*—состоящий из нитей, т. е. тычиночный). Вечнозеленый полукустарник из сем. губоцветных—*Lamiaceae* (*Labiatae*) выс. до 70 см. Родина—тропики Ю.-Вост. Азии (Индонезия, Бирма и др.). Культивируется в Грузии как однолетнее растение.

В качестве лек. сырья используется лист П. ч.—*Folium Orthosiphonis*. Это собранные в течение вегетации и высушенные листья и верхушки побегов (флеша). Срок хранения листьев 4 года.

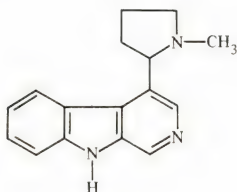
Хим. состав изучен недостаточно. Главные действующие в-ва—тритерпеновые пентациклические сапонины, производные  $\alpha$ -амирина, соли калия, горький гликозид ортосифонин.

Настой листьев О. т. применяют как умеренное мочегонное ср-во, при почечнокаменной болезни, холециститах, подагре.

**ОРХИСЫ**—см. *Ятрышники*.

**ОСОКА ПАРВСКАЯ**—*Carex brevicolis* DC. (*carex*—лат. назв. осоки или меч-травы; лат. *brevicollis*—с короткой шейкой). Травянистый многолетник из сем. осоковых—Сугерасеае, произрастающий в Закавказье и в междуречье Днепра и Днестра.

В качестве лек. сырья использовалась трава О. п.—*Herba Caricis brevicolis*. Листья собирают в период цветения. Они содержат до 0,5% алкалоидов—производных карболина. Основной из них—бревиколлин. Ранее использовали бревиколлина гидрохлорид для стимулирования родовой деятельности и остановки маточных кровотечений. Хранение по списку Б.



Бревиколлин

**ПАДУБ ПАРАГВАЙСКИЙ**—*Ilex paraguariensis* A. St-Hil. (*ilex*—по-видимому, от кельт. *ic*—острие, по заостренным листьям; лат. *paraguariensis*—парагвайский). Вечнозеленое невысокое дерево из сем. падубо-

вых—*Aquifoliaceae*, произрастающее в лесах Бразилии, Парагвая, Аргентины. Культивируется в др. странах Латинской Америки. Специально обработанные и высушенные дробленые листья П. п. под назв. матэ, или парагвайского чая,—*Herba Mate* используются населением Ю. Америки для приготовления тонизирующего напитка. Они содержат кофеин и дубильные в-ва.

**ПАЖИТНИК СЕННОЙ**—*Trigonella foenum-graecum* L. (от греч. *trigono*—треугольник; *foenum*—сено и *graeus*, *um*—греч.). Однолетник из сем. бобовых—*Fabaceae*. Растение рыхловетвистое, выс. до 40—70 см, с очередными тройчато-сложными листьями. Цветки сидячие, по 1—2 в пазухе листьев, мотыльковые, венчик беловато-желтый, к основанию слегка фиолетовый. Плод—боб длиной до 6 см и более, толщиной 4—5 мм, голый или опушенный. Дико произрастает в предгорьях Турции, Ирака, Ирана и далее на восток до Гималаев, а также встречается в Египте и Эфиопии. В СССР культивируется на Украине и в Киргизии.

Из растения получают сырье—семя П. с.—*Semen Trigonellae foenum-graeci*. Семена, собранные в фазу зрелого плодоношения, содержат до 1,34% суммы стероидных сапонинов (диосгенин, тигонин, ямогенин) и используются для получения препарата «Пасенин», обладающего антисклеротическим действием.

**ПАЛЬМА БЕТЕЛЬ И П. КАТЕХУ**—см. *Арека катеху*.

**ПАЛЬМА КОКОСОВАЯ**—*Cocos nucifera* L. (от португ. *soco*—обезьяна; лат. *nucifer*, *fera* от *nux*—орех и *fero*—несу). Высокая (до 30 м) стройная пальма из сем. пальмы—*Arecaceae* (*Palmae*). Крона с 20—35 перисторассеченными листьями. На дереве ежегодно созревает от 60 до 200 крупных плодов, часто называемых «кокосовыми орехами». Под гладкой плотной наружной оболочкой (экзocarпием) находится волокнистый мезокарпий, затем очень твердый эндоскарпий (косточка), внутри к-рого



находится семя. Родина—вероятно, Ю.-Вост. Азия. Широко культивируется в тропиках.

Эндосперм зрелых семян (копра)—сырье для получения жирного кокосового масла. П. к. используется разнообразно. Выделывают посуду, волокно из плодов, стволы—строительный материал, листья идут на плетение и служат кровельным материалом. Сок из молодых соцветий используется для приготовления сахара, сиропа, вина.

**ПАЛЬМА МАСЛЯНАЯ**—*Elaeis guineensis* Jacq. (от греч. elaia—маслина; лат. guineensis—гвинейский). Однодомная пальма выс. до 20 м из сем. пальмы—Arecaceae (Palmae). Крону образуют 10—20 крупных перистых листьев, черешки с бурыми шипами, зацветает на 4—8-м году жизни. Урожай дает 4 раза в год. Соплодие состоит из 600—800 плодов. Плоды—костянки величиной со сливу, красно-оранжевого цвета, мякоть околоплодника содержит 22—70% жирного масла. Дико произрастает в прибрежных р-нах экваториальной Зап. Африки, культивируется там же, а также в Индонезии. Плоды—сырье для получения жирного пальмового (пальмоядрового) масла, близкого к кокосовому.

**ПАПАЙЯ (ДЫННОЕ ДЕРЕВО)**—*Carica papaya* L. (carica—лат. назв. инжира; папая—латинизир. малабарское назв. растения). Маловетвистое невысокое (до 6 м) пальмовидного облика дерево из сем. папайевых—Caricaceae. Все органы содержат млечный сок. Родина—Ю. и Центр. Америка, с древности широко культивируется в тропиках как фруктовое растение. Из очищенного млечного сока незрелых плодов и листьев получают фермент папаин, применяемый для улучшения пищеварения, и препараты «Лекозим» и «Кариопазин» (смесь протеолитических ферментов), к-рыми лечат межпозвоночный остеохондроз.

**ПАПОРОТНИК МУЖСКОЙ**—см. *Щитовник мужской*.

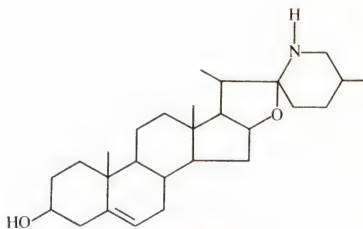
**ПАПРИКА**—см. *Перец красный*.

**ПАРМЕЛИЯ**—см. *Цетрария*.

**ПАСЛЕН ДОЛЬЧАТЫЙ**—*Solanum lasiniatum* Ait. (связано с лат. глаголом solor—облегчать; лат. lasiniatus, um—дольчатый от lasinia—доля, лоскут). Субтропическое многолетнее травянистое растение из сем. пасленовых—Solanaceae. Родина—Австралия и Новая Зеландия. В СССР культивируется в виде однолетней культуры.

Используется для получения лек. сырья трава П. д.—Herba Solani lasiniati. Сырье заготовляют в фазу цветения и плодоношения; сушка воздушная, на бетонированных площадках. Срок хранения сырья 3 года по списку Б.

Все ч. растения содержат стероидные алкалоиды (см. *Алкалоиды стероидные*), гл. обр. соласонин и соламаргин, агликоном к-рых является соласодин, используемый для получения прогестерона, а также для синтеза кортизона и др. стероидных гормонов.



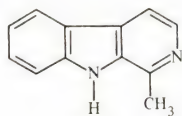
Соласодин

**ПАССИФЛОРА ИНКАРНАТНАЯ (СТРАСТОЦВЕТ МЯСОКРАСНЫЙ, КАВАЛЕРСКАЯ ЗВЕЗДА)**—*Passiflora incarnata* L. (от лат. passio—страдаю, что связано со «страстями Христовыми» и flos—цветок; лат. incarnatus, а—здесь «воплощенный»; т. е. цветок, воплощающий страдания Иисуса Христа). Многолетняя травянистая лиана из сем. пассифлоровых (страстоцветных)—Passifloraceae. Родина—субтропики С. Америки. В СССР культивируется в Грузии. Растение имеет лазающий стебель, листья

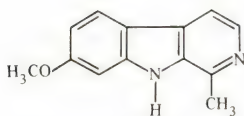
очередные, длинночерешковые, губокотрехраздельные. В пазухах листьев развиваются усики. Цветки с двойным околоцветником. Венчик фиолетовый, образован 5 лепестками и «короной», состоящей из 2 колец нитевидных бахромок. Плод — желто-оранжевая ягода.

Растение — источник для получения сырья — травы пассифлоры — *Herba Passiflorae*. Сырье заготавливают в фазу цветения — начала плодоношения, измельчают и сушат при  $t$ -ре  $50-60^{\circ}\text{C}$ .

Трава содержит алкалоиды индольные: гарман, гармин и др., а также флавоноиды — витексин, кверцетин, апигенин, лютеолин, кумарины, хиноны.



Гарман



Гармин

Из сырья готовят экстракт пассифлоры жидкий. Он оказывает седативное и легкое снотворное действие; назначают при повышенной возбудимости, бессоннице и т. п. Экстракт пассифлоры входит в состав препарата «Пассит» (Чехословакия).

**ПАСТЕРНАК ПОСЕВНОЙ** — *Pastinaca sativa* L. (*pastinaca* — лат. назв. какого-то зонтичного; лат. *sativus*, а — посевной). Травянистый двулетник или многолетник из сем. зонтичных — *Apiaceae* (*Umbelliferae*) с мясистым корнем и прямым, в верхней ч. ветвистым стеблем выс. до 200 см. Листья очередные, перисторассеченные на яйцевидные или ланцетные сегменты. Соцветие — сложный зонтик. Плод — вислоплодник.

Произрастает в европ. ч. СССР, Зап. Сибири среди кустарников, по

сорным местам. Широко культивируется.

Растение используется для получения сырья — плода П. п. — *Fructus Pastinacae sativae*. Заготавливают сырье при побурении 60—80% зонтиков. Растения скашивают машинами и досушивают в валках, затем обмолачивают и очищают от примесей. Плоды содержат фурукумарины (не менее 1%) — ксантотоксин, бергаптен, сфондин, полиины. Получают препарат «Бероксан», обладающий фотосенсибилизирующим действием.

**ПАСТУШЬЯ СУМКА** — *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. (*capsella* — уменьшительное от лат. *capra* — сумка, что характеризует форму плодов; лат. *bursa pastoris* — букв. сумка пастуха). Однолетнее травянистое растение из сем. крестоцветных — *Brassicaceae* (*Cruciferae*) выс. 20—30 (60) см с тонким веретеновидным корнем. Стебель одиночный, прямостоячий, простой или ветвистый. Прикорневые листья черешковые, перистораздельные, стеблевые — очередные, сидячие, продолговатоланцетовидные, цельнокрайние или выемчато-зубчатые, с ушками; верхние — почти линейные, со стреловидным основанием. Цветки мелкие, правильные, четырехчленные, собраны в кисть. Плод — стручок обратнотреугольно-сердцевидной формы. П. с. — сорняк, встречается почти по всей территории СССР, за исключением Арктики и пустынных р-нов Ср. Азии.

Из растения получают сырье — траву П. с. — *Herba Bursae pastoris*. Сбор травы проводят в июне — июле, в сухую погоду, срезая ее ножом или секатором или выдергивая с корнем; корни затем обрезают, оставляя прикорневую розетку. Недопустим сбор растений со зрелыми плодами и растений, пораженных грибом. Сушат сырье в сушилках при  $t$ -ре не выше  $45^{\circ}\text{C}$  или под навесами, на чердаках, в тени на открытом воздухе, разложив тонким слоем.

П. с. содержит аскорбиновую к-ту, витамин К, дубильные в-ва, флавоноиды, рамногликозид гиссопи-



на, орг. к-ты, холин, азотсодержащие в-ва. Применяют в виде настоя и жидкого экстракта в качестве маточного кровоостанавливающего ср-ва и при атонии матки.

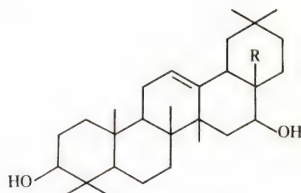
**ПАТРИНИЯ СРЕДНЯЯ («КАМЕННАЯ ВАЛЕРИАНА»)**—*Patrinia intermedia* (Hornem.) Roem. et Schult. (*patrinia*—по имени фр. исследователя Сибири Патрэна; лат. *intermedius*, а—средний; каменная—указывает на местообитание вида—голые скалы, каменные россыпи; валериана—по вкусу и запаху высушенных корней). Многолетнее травянистое растение из сем. валериановых—*Valerianaceae* выс. 30—50 см, произрастающее в горно-степном поясе Тянь-Шаня, Джунгарского Алатау, Тарбагатай, Алтай и Забайкалья. Корень П. с.—*Radix Patriniae* собирают в июне—августе и высушивают. Содержит тритерпеновые пентациклические сапонины—патринозиды, являющиеся олигозидами олеаноловой к-ты (см. *Алисия маньчжурская*).

Настойка корня предложена в качестве седативного ср-ва при повышенной возбудимости нервной системы и неврозах сердца.

**ПЕРВОЦВЕТ ВЕСЕННИЙ**—*Primula veris* L. (от лат. *primus*—первый; *veris* род. п. *ver*—весна). Небольшое многолетнее травянистое растение из сем. первоцветных—*Primulaceae* с коротким корневищем, покрытым многочисленными тонкими корнями. Листья прикорневые, продолговато-обратнояйцевидные, сужены в крылатый черешок, неяснородчатые, морщинистые. Цветки крупные, правильные, светложелтые, пятичленные, диморфные, собраны в слегка поникший одностронний зонтик; характерна гетеростилия. Плод—коробочка. П. в. встречается в лесной и лесостепной зонах европ. ч. СССР, в лиственных и смешанных лесах, на лугах.

В качестве лек. сырья используют лист П. в.—*Folium Primulae veris* и корневище с корнями—*Rhizoma cum radicibus Primulae*. Листья собирают в начале цветения и быстро

сушат при  $t$ -ре 100—120°C, чтобы сохранить аскорбиновую к-ту; реже под навесом и на чердаках. Листья содержат до 5,9% аскорбиновой к-ты, сапонины. Применяют в виде чая при авитаминозе; порошок листьев добавляют также к первым блюдам. Корневище с корнями содержит до 10% тритерпеновых сапонинов. Агликоны их—примулагенины А, D, SD. Применяют в виде отвара как отхаркивающее.



$R=CH_2OH$  — примулагенин А

$R=CHO$  — примулагенин D

$R=COOH$  — примулагенин SD

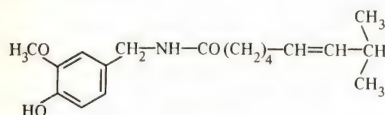
**ПЕРЕСТУПЕНЬ БЕЛЫЙ**—см. *Бриония белая*.

**ПЕРЕЦ ДЛИННЫЙ**—см. *Перец красный*.

**ПЕРЕЦ КРАСНЫЙ, ИЛИ СТРУЧКОВЫЙ**,—виды рода *Capsicum* L. (*capsicum*—возможно, связано с греч. *kapto*—жгу, из-за жгучего вкуса плодов). Растения из сем. пасленовых—*Solanaceae*. Ряд видов культивируется в тропиках и странах умеренного климата. Чаще разводят П. кустарниковый (*C. frutescens* L.) и П. однолетний (*C. annuum* L.). Мелкие округлые жгучие плоды обоих видов известны под назв. кайенского перца, более длинные и жгучие—под назв. длинного кайенского перца. Сладкие сорта П. однолетнего обычно называют паприкой. В медицине применяют только жгучие сорта П. к. и П. однолетнего под назв. плоды красного или стручкового перца—*Fructus Capsici*.

Плоды содержат алкалоид капсаицин (ванилиламид дециленовой к-ты), обуславливающий раздража-

ющие св-ва и жгучий вкус. Кроме капсаицина в плодах найдены 1,5% эфирного масла, жирное масло и аскорбиновая к-та.



Капсаицин

Настойку из плодов применяют для возбуждения аппетита и улучшения пищеварения. В качестве местно-го раздражающего ср-ва применяют сложноперцовый линимент и липкий перцовый пластырь.

**ПЕРЕЦ ЧЕРНЫЙ**—*Piper nigrum* L. (piper—лат. назв. перца; niger, grum—черный). Кустарниковая лиана из сем. перцевых—Piperaceae родом из Индии. Культивируется в тропиках.

Используют незрелые, высушенные на солнце плоды—Fructus Piperis nigri, содержащие эфирное масло, алкалоид пиперин. Применяется в пищевой пром-сти, изредка в медицине как ср-во, способствующее пищеварению. Сорт, называемый П. белым—Fructus Piperis albi, представляет собой вполне зрелые, вымоченные в воде, высушенные на солнце и освобожденные от мясистого околоплодника плоды П. ч. Применяются аналогично предыдущим.

#### ПЕРСИДСКАЯ РОМАШКА—

см. *Пиретрум цинерариелистный*.

#### ПЕРСИК ОБЫКНОВЕННЫЙ—

*Persica vulgaris* Mill. (persica—от лат. persicum—персик, vulgaris—обыкновенный). Дерево выс. до 8 м из сем. розоцветных—Rosaceae. Листья узколанцетные, цветки розовые и красные, появляющиеся раньше листьев. Плоды по форме от плоских до удлинненно-эллиптических, косточка (эндокарпий) бороздчатая, ребристая, ямчатая, с заостренной верхушкой. В СССР культивируется в Крыму, Армении на С. Кавказе, в Туркмении. Семена горькие, реже сладкие, являются сырьем для получения

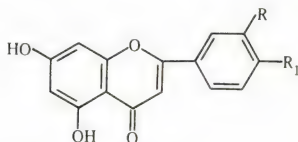
масла персикового—Oleum Persicorum, используемого в медицине и косметике.

**ПЕРЧИК**—см. *Актинидия коломикта*.

**ПИЖМА ОБЫКНОВЕННАЯ (ДИКАЯ РЯБИНКА)**—*Tanacetum vulgare* L. (латинизир. tanaceta или tanazito—средневековое народное назв. пижмы; лат. vulgaris, e—обыкновенный). Многолетнее травянистое растение из сем. сложноцветных—Asteraceae (Compositae) с ветвистым корневищем, прямостоячими стеблями, ветвистыми в верхней ч. и очередными перисторасчеченными листьями. Цветочные корзинки собраны в щитковидное соцветие. Все цветки в корзинке трубчатые, желтые. Растение имеет характерный (камфорный) запах. Распространено как сорняк почти по всей европ. ч. СССР.

В качестве лек. сырья используют цветки пижмы—Flores Tanacetii. Это собранные в начале цветения и высушенные отдельные цветочные корзинки или щитки с цветоносом длиной не более 4 см (от верхних корзиночек).

В цветочных корзинках содержится от 1,5 до 2% эфирного масла, главные компоненты к-рого—бициклические монотерпеновые кетоны: α- и β-туйон, а также значительное кол-во флавоноидов (производные апигенина, лутеолина, акацетина и кверцетина).





и фенолкарбоновых к-т, разрешены в качестве желчегонных ср-в.

**ПИЛОКАРПУС** — см. *Яборанди*.

**ПИМЕНТА** — *Pimenta dioica* (L.) Merr. = *P. officinalis* Berg. (от исп. *pimento* — перец; лат. *dioicus*, а — двудомный, от греч. *di* — дву- и *oikos* — дом). Вечнозеленое дерево из сем. миртовых — *Myrtaceae*, произрастающее дико в Центр. Америке, культивируется в Индии. Незрелые высушенные плоды — *Fructus Pimentae* поступают под назв. душистого или гвоздичного перца. В сырье содержится до 4% эфирного масла, в к-ром обнаружено 65—80% эвгенола, цинеол, фелландрен и др. в-ва. Пряность и антисептик.

**ПИОН НЕПРАВИЛЬНЫЙ, ИЛИ УКЛОНЯЮЩИЙСЯ (МАРЬИН КОРЕНЬ)** — *Raeönia apömalä* L. (по имени Пэана — греч. бога врачевания; лат. *anomalus*, а — неправильный от греч. *apotos* того же значения). Травянистый многолетник из сем. пионовых — *Raeöniaceae* выс. до 100 см с коротким многоглавым корневищем. Листья очередные, дваждытройчато-раздельные с широкими ланцетными долями. Цветки одиночные, пятичленные, тычинок много, свободных пестиков 3—5. Плод — многолистовка.

Произрастает в лесной зоне европ. ч. СССР и Сибири.

В качестве лек. сырья используются трава П. у. — *Herba Raeöniae apomalaе*, корневище и корень П. у. — *Rhizoma et radix Raeöniae apomalaе*. Траву заготавливают в период цветения, подземные органы — в любое время вегетационного периода, лучше одновременно с травой. Содержат эфирное масло, свободные салициловую и бензойную к-ты, метилсалицилат, микроэлементы. Применяется как седативное ср-во в виде настойки.

**ПИРЕТРУМ ЦИНЕРАРИЕЛИСТНЫЙ (ДАЛМАТСКАЯ РОМАШКА)** — *Pyréthrum cinerariifölium* Trev. (от греч. *pyr* — огонь, *athroos* — сильный, вследствие жгучего вкуса корня; лат. *cinerariifolius*, *um* от *cinegaria* — назв. растения цинерария и fo-

lium — лист). Травянистый многолетник из сем. сложноцветных — *Asteraceae* (*Compositae*) с многочисленными стеблями, дважды- и триждыперисторассеченными листьями, пепельно-серыми с нижней стороны. Соцветия — крупные корзинки с белыми краевыми цветками. Дикорастущее растение встречается на Балканах, в СССР культивируется в Молдавии, Краснодарском крае, на юге Украины.

В качестве лек. сырья используют цветки ромашки далматской — *Flores Pyrethri insecticidi*. Это высушенные цветочные корзинки с цветочными лепестками. Из к-рых изготавливают инсектицидные препараты «Пиретрум» и «Флицид». В сырье содержатся инсектицидные в-ва пиретрины и цинерины, а также эфирное масло.

Инсектицидными св-вами обладают цветки П. мяско-красного, или персидской ромашки — *P. carneum* Bieb., и П. розового, или кавказской ромашки — *P. coccineum* (Willd.) Worosch. = *P. roseum* (Adam) Bieb. Оба вида произрастают в горных р-ных Кавказа на альпийских и субальпийских лугах.

**ПИХТА СИБИРСКАЯ** — *Äbies sibirica* Ledeb., п. белокорая — *A. nephrolepis* (Trautv.) Maxim. (*abies* — лат. назв. хвойного — сосны или ели; лат. *sibiricus*, а — сибирский; *nephrolepis* — почкочешуйный, от греч. *nephros* — почка и *lepis* — чешуя). Крупные деревья из сем. сосновых — *Pinaceae* с пирамидально-конусовидной кроной. Лесообразующая порода, входит в состав тайги вместе с др. хвойными. Распространена П. с. в европ. ч. СССР, на Урале, в Зап. и Вост. Сибири, где доходит до верховьев р. Алдана. П. б. — обитатель лесов Д. Востока. Охвоенные концы ветвей — «пихтовая лапка» — содержат до 2,5% эфирного масла, состоящего наполовину из борнилацетата. Фракция борнилацетата м. б. использована для полусинтеза камфоры.

В коре пихты находятся крупные смолоносные вместилища, называ-

емые «желваками». Желваки заполнены бальзамом, содержащим до 30% эфирного масла и 70% смолы. Бальзам используют в микроскопической практике для «заделки» микропрепаратов, в оптической промышленности для склеивания линз. Из коры североамериканской П. бальзамической — *A. balsamea* (L.) Mill. получают канадский бальзам.

**ПИЯВКА МЕДИЦИНСКАЯ** — *Hirudo medicinalis* L., тип кольчатые черви — Annelida (лат. hirudo — пиявка, medicinalis — лечебный). В медицине используют пиявок, имеющих на спинке оранжево-желтые полосы. Их тело состоит из 90—100 колец. На переднем и заднем концах находится по присоске. На переднем конце со стороны спинки 10 пар глаз и сосущий аппарат в виде трехлучевой щели с тремя челюстными бугорками, на каждом по 60 зубчиков. Ротовое отверстие соединено с небольшим пищеводом и большим желудком, состоящим из 10 парных карманов, благодаря чему П. м. способна всасывать кровь в 2—3 раза больше своей массы. Распространена в ср. и южн. р-нах европ. ч. СССР в медленно текущих и стоячих водоемах и болотах. В аптеку П. м. поступают с биофабрик и должны быть доброкачественными, т. е. здоровыми, голодными, массой 1—3 г.

Применение П. м. связано с их способностью всасывать много крови и выделять фермент гирудин, обладающий антикоагуляционными свойствами. Используют для лечения гипертонии, тромбозов. В аптеке хранят в соответствии с инструкцией.

**ПЛАУНЫ** — *Lycopodium* L. (от греч. lykos — волк и pus, podos — нога, из-за густолиственных побегов, напоминающих волосатые лапы зверя). Высшие споровые вечнозеленые растения из сем. плауновых — Lycopodiaceae с двумя чередующимися формами развития: гаметофитом в виде мелкого заростка и спорофитом в виде многолетнего травянистого растения. Мед. значение имеет П. булавовидный — *L. clavatum* L., реже ис-

пользуется П. годичный — *L. annotinum* L. и П. сплюснутый — *L. complanatum* L. = *L. anceps* Wallr. = *Diphasiastrum complanatum* (L.) Holub.

У П. булавовидного стебли ползучие, длиной 1—3 м, неравноудлиненно ветвящиеся, с приподнимающимися густолиственными побегами выс. 10—30 см и слабо развитыми корнями. Листья мелкие, линейно-ланцетные, косо вверх направленные, вытянутые в длинную белую волосовидную ость. На верхушке ветвей, на прямостоящих одиночных ножках развиваются 2 (1—4) спороносных стробилы — «колоска» из тесно собранных спорангиев. Споры многочисленные, в виде мельчайшего сыпучего бледно-желтого порошка, созревают в июле — августе.

Распространен по всей лесной и лесотундровой зонам европ. ч. СССР, Сибири и Д. Востока. Растет в хвойных, смешанных, реже в лиственных лесах.

В качестве лек. сырья используют споры плауна, называемые ликоподием — *Lycopodium*. Собирают пожелтевшие колоски, осторожно срезая и не повреждая при этом корневой системы. Сушат колоски на воздухе, на бумаге или плотной ткани, затем споры отряхивают и отсеивают. Тепловая сушка не допускается.

Споры П. булавовидного содержат полисахариды, жирные масла, стероиды, фенолкарбоновую к-ту, азотсодержащие в-ва. Применяли ликоподий в качестве детской присыпки, при пролежнях, для обсыпки пилуль, а также в металлургической промышленности для обсыпки форм и в пиротехнике.

Наравне со спорами этого вида можно использовать споры П. годичного и П. сплюснутого. П. годичный отличается от П. булавовидного оттопыренными листьями и сидячими одиночными спороносными колосками. Произрастает в более влажных местах, преимущественно в чистых или смешанных еловых лесах. П. сплюснутый имеет веерообразно расположенные веточки с чешуевидными



прижатыми листьями, по 3—4 споросных колоска, сидящих на ножках. Произрастает в сухих сосновых лесах. Заросли этих видов плауна менее продуктивны, т. к. споросные колоски образуют меньше спор.

**ПОДОРОЖНИК БЛОШНЫЙ** — *Plantago psyllium* L. (от лат. planta — подошва и ago — вожу, следую; лат. psyllium от греч. psylla — блоха). Однолетнее травянистое растение из сем. подорожниковых — Plantaginaceae выс. 20—30 см. Листья супротивные, линейные. Цветки мелкие, собраны в густые многочисленные головки. Плод — коробочка, содержит многочисленные семена. Произрастает в Закавказье, культивируется на Украине.

В качестве лек. сырья используют семя П. б. — Semen Psyllii и траву П. б. свежую — Herba Plantaginis psyllii recens. Все растение содержит слизь, к-рой особенно много в семенах. Семена П. б. применяют как легкое слабительное. Траву вместе с травой П. большого используется для получения сока подорожника, применяемого гл. обр. в качестве горечи при анацидных гастритах и хронических колитах.

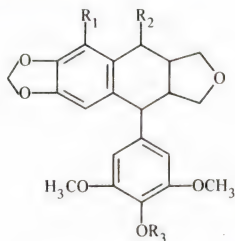
**ПОДОРОЖНИК БОЛЬШОЙ** — *Plantago major* L. (Plantago — см. выше; лат. majор — большой). Многолетнее травянистое растение из сем. подорожниковых — Plantaginaceae с розеткой прикорневых листьев. Цветки мелкие, невзрачные, собраны в колосовидное соцветие. Плод — коробочка с немногими семенами. Встречается повсеместно как сорное растение, введен в культуру.

В качестве лек. сырья используют лист П. б. — Folium Plantaginis majoris и траву П. б. свежую — Herba Plantaginis majoris recens. Все растение содержит слизь. Настой из листьев П. б. применяют как отхаркивающее ср-во при бронхитах, коклюше, бронхиальной астме, туберкулезе. Сок из свежей травы эффективен при анацидных и хронических гастритах. Из водного экстракта П. б. получают препарат «Плантаглюцид», использу-

емый при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Оказывает спазмолитическое и противоспазматическое действие.

**ПОДОФИЛЛ ШИТОВИДНЫЙ (НОГОЛИСТ)** — *Podophyllum peltatum* L. (от греч. pus, род. п. podos — нога, лапа и phyllon — лист; листья растения, напоминающие лапки птиц; лат. peltatus от pelta — щит). Многолетнее травянистое растение из сем. барбарисовых — Berberidaceae с ползучим ветвистым корневищем, выс. 40—50 см, родом из С. Америки.

В качестве лек. сырья используют корневище с корнями подофилла — Rhizoma cum radicibus Podophylli. Их собирают осенью или весной, отмывают от земли и высушивают. Содержат смолу (подофиллин), в к-рой растворены гликозиды; их агликоны относятся к лигнанам. Основные: подофиллотоксин,  $\alpha$ -пельтатин,  $\beta$ -пельтатин.



$R_1 = H, R_2 = OH, R_3 = CH_3$  — подофиллотоксин

$R_1 = OH, R_2 = R_3 = H$  —  $\alpha$ -пельтатин

$R_1 = OH, R_2 = H, R_3 = CH_3$  —  $\beta$ -пельтатин

Подофиллин применяют при папилломатозе мочевого пузыря и папилломах гортани. **Подофилл шестичинковый, или эмода** (П. гималайский) — *P. hexandrum* Royle = *P. emodii* Wall. произрастает в горных лесах Зап. Гималаев. По хим. составу и св-вам близок к П. шитовидному и применяется наравне с ним.

**ПОДСНЕЖНИК ВОРОНОВА** — *Galanthus woronowii* Lozinsk. (от греч. gala — молоко, anthos — цветок;

латинизир. *wogonowii* — по имени Н. Н. Воронова, русск. ботаника, изучавшего растения Кавказа). Небольшое многолетнее луковичное растение из сем. амариллисовых — *Amaryllidaceae*. Эндемик Кавказа. Растет по опушкам широколиственных лесов. Луковицы П. В. первоначально были предложены в качестве лек. сырья, содержащего алкалоид галантамин (см. *Унгерния Виктора*). Однако растение не имеет обеспеченной сырьевой базы и в наст. вр. не заготавливается.

**ПОДСОЛНЕЧНИК ОДНОЛЕТНИЙ** — *Heliánthus ánnuus* L. (от греч. *helios* — солнце и *anthos* — цветок; лат. *annuus* — годичный, однолетний). Травянистый однолетник из сем. сложноцветных — *Asteraceae* (*Compositae*) выс. до 2,5 м. Листья крупные, очередные, на верхушке растения золотисто-желтая корзинка цветков до 25 см в диаметре. Корзинка состоит из краевых ложноязычковых и внутренних трубчатых цветков. Плод — семянка. Родина — С. Америка. Культивируется в СССР как ведущая масличная культура, в основном в Поволжье, на Украине, С. Кавказе, в Воронежской обл. и Казахстане. Семена П. о. — сырье для получения жирного полувысыхающего масла (холодное и горячее прессование). Масло широко используется в медицине и пищевой пром-сти.

**ПОЛЗУН** — см. *Актинидия коломикта*.

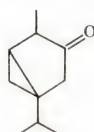
**ПОЛЫНЬ ГОРЬКАЯ** — *Artemisia absinthium* L. (по имени Артемисии, жены царя Мавсола, или от греч. *artemes* — здоровый, невредимый, в связи с лечебными св-вами растения; *absinthium* — латинизир. греч. назв. полыни *absinthion*, от *a* — не и *psenthos* — наслаждение, удовольствие, т. е. растение, не доставляющее удовольствия в связи с горьким вкусом). Корневищный травянистый многолетник из сем. сложноцветных — *Asteraceae* (*Compositae*) выс. 50—200 см. Стебли слаборебристые, ветвистые в верхней ч., в основании нередко образуют укороченные бес-

плодные побеги с длинночерешковыми триждыперисторассеченными листьями. Ср. стеблевые листья короткочерешковые, дваждыперисторассеченные, верхние — трехраздельные или цельные. Все растение серебристо-серое. Соцветия — шаровидные корзинки, собранные на коротких веточках в однобокие кисти, к-рые в свою очередь образуют метелку корзинок.

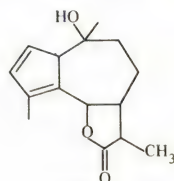
П. г. распространена от зап. границ СССР до верховьев рек Оби и Енисея. На сев. доходит до Кандалакши и Архангельска. Нет ее в пустынных р-нах Ср. Азии и Казахстана. Растет на свежих залежах, близ дорог, на огородах, полевых межах, выпасах, на достаточно рыхлых почвах.

В качестве лек. сырья используется трава полыни — *Herba Absinthii* и лист полыни — *Folium Absinthii*. Трава — это собранные до или в начале цветения листья и позднее цветущие олиственные верхушки П. г. Сушат сырье на чердаках, под навесами или на воздухе в тени, раскладывая тонким слоем и часто переворачивая. Срок хранения сырья 2 года.

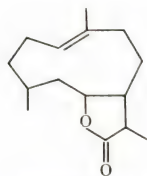
П. г. содержит 0,5—2,0% эфирного масла, к-рое включает 10—25% туйола, до 10% туйона, пинен, кадинен и др. углеводороды. Из травы выделены 10 сесквитерпеновых лак-



Туйон



Артабсин



Кетопеленолид А



тонов—абсинтин, анабсинтин, артабсин и др., к-рые придают траве П. г. своеобразный горький вкус. Содержатся кетоны, производные гермакрана—кетопеленолиды А и В, оксипеленолид и др.

Применяют П. г. в виде настоя, настойки, жидкого экстракта как горько-пряное желудочное ср-во, возбуждающее аппетит, а также при заболеваниях печени и желчного пузыря, при понижении функции желудочно-кишечного тракта.

**ПОЛЫНЬ ОБЫКНОВЕННАЯ (ЧЕРНОБЫЛЬНИК)**—*Artemisia vulgaris* L. (artemisia—см. выше; лат. vulgaris—обыкновенный). Отличается от предыдущей перистораздельными листьями с широколанцетными или линейно-ланцетными сегментами, верхние листья простые и более мелкие. Верхняя сторона листа голая, темно-зеленая, нижняя—с беловоюлочным (не серебристым) опушением.

В качестве лек. сырья используется трава П. о.—*Herba Artemisiae vulgaris*. Это собранные во время цветения и высушенные цветonoсные облиственные верхушки.

Сырье входит в состав сбора для приготовления микстуры по прописи М. Н. Здренко.

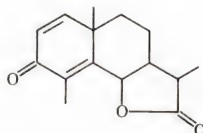
Трава П. о. содержит производные кумарина: кумарин, умбеллиферон, эскулетин, скополетин и др., флавоноиды аянин, рутин, 3-О-глюкозид кверцетина.

**ПОЛЫНЬ ЦИТВАРНАЯ**—*Artemisia cina* Berg. ex Poljak. Пустынный полукустарник, листья дважды-перисторассеченные на мелкие узколинейные доли. К моменту цветения листья, за исключением верхушечных, опадают. Цветки в мелких многочисленных корзинках, образующих метелку корзиночек. Растение со своеобразным запахом, ядовито.

П. ц.—эндемик Южноказахстанской области. Образует крупные заросли в долинах рек Сырдарьи, Арыси и др., в пустынных равнинных и предгорных р-нах. Встречается в Таджикистане.

В качестве лек. сырья используют цветки П. ц.—*Flores Cinae*, часто неправильно называемые цитварным семенем. Сырье—нераспустившиеся цветочные корзинки, собранные в фазу бутонизации.

Цветочные корзинки содержат 1,5—3,0% эфирного масла, состоящего на 70—80% из цинеола и др. терпенов. В них найден также сесквитерпеновый лактон сантонин (до 7%).



Сантонин

Цветочные корзинки применяют как противоглистное ср-во (круглые глисты). С этой же целью использовали сантонин. Однако ввиду высокой токсичности сантонин применяют лишь в ветеринарии. Цветки и сантонин экспортируют. Эфирное масло (дарминол)—раздражающее и отвлекающее ср-во.

**ПОМЕРАНЕЦ ГОРЬКИЙ**—*Citrus aurantium* L. ssp. *amara* Engl.=*C. bigaradia* Risso (citrus—лат. назв. цитрусового дерева; лат. aurantius,um—золотистый, amarus,a—горький). Дерево с длинными острыми колючками из сем. рутовых—Rutaceae. Плод оранжево-красный, на вкус горький, несъедобный. В СССР культивируется в Закавказье в небольших масштабах.

Ранее использовалась кожура зрелых плодов—*Pericarpium Aurantii*, содержащая эфирное масло, горькие в-ва, флавоноиды. Применяли как горько-пряное желудочное ср-во.

**ПОРЕЗНАЯ ТРАВА**—см. Тысячелистник обыкновенный.

**ПОЧЕЧНЫЙ ЧАЙ**—см. Ортосифон тычиноковый.

**ПОЧЕЧУЙНАЯ ТРАВА**—см. Горец почечуйный.

**ПРОСВИРНЯК**—см. Алтей лекарственный.

**ПСОРАЛЕЯ КОСТЯНКОВАЯ (АККУРАЙ)**—*Psoralea drupacea* Bunge (от греч. *psoraléōs*—отвратительный; лат. *drupaceus*, а—костяковый). Травянистый многолетник из сем. бобовых—*Fabaceae* (*Leguminosae*) с корнем, уходящим на глубину 2—4 м. Стебли прямостоячие, многочисленные, выс. 40—150 (200) см. Листья сложные: верхние однолисточковые, нижние тройчатосложные, с прилистниками. Листочки округлые, крупновыемчатые, густо-железистоопушенные. Соцветие—колосовидная кисть. Венчик мотыльковый, беловато-лиловый. Плод—густоохнатый обратояйцевидный нераскрывающийся односемянный боб. Все растение опушено волосками и покрыто коричневыми железками. П. к. распространен в Ср. Азии и Ю. Казахстане в предгорьях, пустынных р-нах, иногда как сорняк в посевах.

В качестве лек. сырья используют плод П. к.—*Fructus Psoraleae drupaceae*. Собирают плоды механизированным путем со второй половины июня и до середины августа по мере созревания.

Основные действующие в-ва плодов—фурукумарины; псорален, изопсорален, ангелицин и жирное масло. Препарат «Псорален» применяют как фотосенсибилизирующее ср-во при лейкодермии, болезни витилиго и круговой плешивости.

**ПУСТЫРНИК СЕРДЕЧНЫЙ (ПУСТЫРНИК ПЯТИЛОПАСТНЫЙ)**—*Leonúrus cardiaca* L. s. l., включая *L. quinquelobátus* Gilib. (от греч. *leon*—лев и *ura*—хвост, т. е. львинохвостник; лат. *cardiacus*, а—сердечный, латинизир. греч. *kardiaké*—назв. лек. растения сердечного действия, от *kardia*—сердце и *aké*—лек. ср-во). Многолетнее травянистое растение из сем. губоцветных—*Lamiaceae* (*Labiatae*) выс. 50—200 см. Стебли четырехгранные, ветвящиеся, опушенные. Листья супротивные, черешковые, темно-зеленые, мягковолосистые, в очертании яйцевидные, пальчатолопастные или пальчатораз-

дельные. Цветки собраны в пазухах верхних листьев, образуя на концах стеблей колосовидный тирс. Прицветники шпильчатые, оттопыренноволосистые. Венчик двугубый, розового цвета. Плод—ценобий. Произрастает в европ. ч. СССР и Зап. Сибири на сорных местах.

В качестве лек. сырья используется трава пустырника—*Herba Leonuri*. Собирают в фазе бутонизации и цветения (в июне—августе), среза цветonoсные верхушки длиной 30—40 см, сушат в воздушных сушилках, на чердаках или в тепловой сушилке при т-ре 50—60° С. Срок хранения сырья 3 года.

Основные действующие в-ва—флавоноидные гликозиды: рутин, квинквелозид, космосин, кверцитрин, гиперозид, 7-гликозид кверцетина (кверцимиритрин). Кроме того, обнаружены дубильные в-ва, иридоиды, горькие гликозиды со стероидным скелетом и азотистые основания (стакхидрин, холин).

Применяется в виде настоя и настойки как седативное ср-во при сердечно-сосудистых неврозах, начальных стадиях гипертонической болезни, стенокардии, при повышенной нервной возбудимости.

**ПШЕНИЦА**—*Triticum* L. (лат. назв. растения, возможно, от *tero*—растирую). Род яровых и озимых растений сем. злаков—*Poaceae* (*Gramineae*). Включает 22 вида. Наиболее распространенные и экономически важные два вида: П. мягкая—*T. vulgare* L. и П. твердая—*T. durum* Desf.

Из всех культивируемых злаков П. принадлежит первое место, т. е. она—основа питания жителей умеренного и субтропического климата: имеет выс. содержание белков и углеводов. Крахмала в зерновках П. содержится до 70%. Он используется не только как пищевой продукт, но и в медицине. Пшеничный крахмал—*Amylum Triticum* имеет зерна двух типов: крупные размером 26—30 мкм и мелкие—6—7 мкм, зерна круглые и плоские. Применяется в присыпках и



мазях, как обволакивающее (в клизмах), в хирургии для неподвижных повязок из крахмальных бинтов.

**ПЫРЕЙ ПОЛЗУЧИЙ**—*Elytrigia repens* (L.) Nevski= *Agropyron repens* (L.) Beauv. (от греч. *élytron*—чешуя, по многоцветковым колоскам с большим числом чешуй; лат. *repens*—ползучий). Травянистый корневищный многолетник из сем. злаков—Poaceae (Gramineae). Полевой сорняк, растущий также на лугах. В народной медицине используют высушенные корневища П. п. Они содержат малоизученные гликозиды, слизь и др. полисахариды, следы эфирного масла, аскорбиновую к-ту, каротин и др. Применяют в виде отвара как противовоспалительное ср-во при ревматизме, подагре, воспалениях мочевого пузыря, почечнокаменной болезни, кожных сыпях.

**ПЬЯНАЯ ТРАВА**—см. *Термоникс ланцетный*.

**РАПОНТИКУМ САФЛОРОВИДНЫЙ**—см. *Левзея сафлоровидная*.

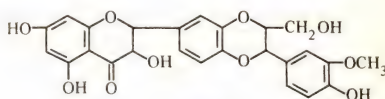
**РАСТОРОПША ПЯТНИСТАЯ** (остро-пестро)—*Silybum marianum* (L.) Gaertn. (*silybum*—латинизир. греч. назв. растения *silybon*, т. е. кисточка; лат. *marianus*—по имени богоматери, девы Марии). Двулетнее травянистое растение (в культуре однолетнее) из сем. сложноцветных—Asteraceae (Compositae) выс. до 1,5 м. Листья очередные, эллиптические, перистолопастные или перисторассеченные, по краю колючезубчатые, длиной до 80 см, с белыми пятнами на зеленом фоне. Соцветия—шаровидные корзинки, цветки трубчатые, розовые или белые. Плод—семянка с хохолком.

В СССР встречается как сорное в южн. р-нах европ. ч. СССР, на Кавказе, юге Зап. Сибири и в Ср. Азии.

В качестве лек. сырья используют зрелые плоды Р. п.—*Fructus Silybi mariani*. Заготовку проводят путем скашивания надз. ч., высушивания и обмолачивания. Досушивают плоды в сушилках и очищают от примесей.

В плодах Р. п. содержатся флаволигнаны силибин, силидианин, си-

лихристин и др., а также до 32% жирного масла, биогенные амины, смолы.



Силибин

Из плодов получают препарат «Силибор», применяемый в качестве гепатозащитного ср-ва. Зарубежные аналоги—«Легалон», «Карсил».

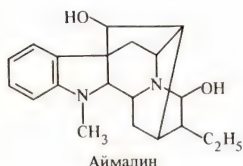
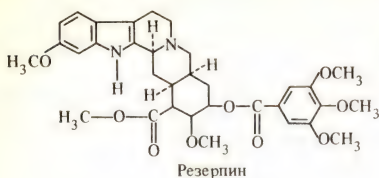
**РАУВОЛЬФИЯ ЗМЕИНАЯ**—*Rauwolfia serpentina* (L.) Kurz (род назван в честь ботаника и врача Л. Раувольфа, лат. *serpentinus*, а—змеевидный, змеиный, в связи с применением растения в Индии против укусов ядовитых змей). Вечнозеленый тропический полукустарник из сем. кутровых—Aporocynaceae. Листья короткочерешковые, расположены мутовками по 3—5, реже супротивные или очередные, продолговато-эллиптические, плотные, блестящие. Цветки, собранные в верхушечные или пазушные зонтиковидные соцветия, правильные, пятичленные. Венчик белый или розовый. Цветоножки и чашелистики ярко-красные.

Родина—Индия, Бирма, Цейлон. Произрастает по опушкам тропических лесов.

В качестве лек. сырья используется корень Р. з.—*Radix Rauwolfiae serpentinae*. В корнях содержатся алкалоиды, производные индола (см. *Алкалоиды индольные*)—резерпин, аймалин, серпентин и др.

В наст. вр. выделено более 50 алкалоидов. Из сырья получают препарат «Резерпин», представляющий собой чистый алкалоид, и суммарный препарат «Раунатин», применяемые для лечения гипертонической болезни, а также препарат «Аймалин», обладающий антиаритмическим действием.

В качестве источников резерпина используют также Р. рвотную—*R. vomitoria* Afz., дерево или кустарник, произрастающую в тропической



Африке от зап. побережья до Мозамбика, сырье к-рой импортируется в СССР, и *R. четырехлистую*, или седоватую — *R. tetraphylla* L. = *R. canescens* L., широко распространенную в Ю. Америке, Индии, Австралии.

**РЕВЕНЬ ТАНГУТСКИЙ** — *Rhéum palmátum* L. var. *tangúticum* (от греч. rheo — течь; лат. palmatus — лапчатый, по форме листа, tanguticum — тангутский, от страны Тангут). Многолетнее травянистое растение из сем. гречишных — Polygonaceae с коротким крупным многоглавым корневищем и неск. крупными корнями. Стебли выс. до 1—2,5 м, толстые (до 4—5 см в диаметре), полые; листья прикорневые, на длинных черешках, длиной до 1,5 м, пяти- и семилопастные, стеблевые листья сидячие, мелкие, с коричневыми сухими раструбами у оснований. Цветки с простым околоцветником, собраны в метелковидные соцветия, плод — орех.

Родина — Сев.-Зап. Китай и Тибет. В СССР культивируется в Московской, Воронежской и Новосибирской обл., на Украине и в Белоруссии.

В качестве лек. сырья используют корень ревеня — *Radix Rhei*. Собирают его осенью или ранней весной в возрасте не менее 3 лет, очищают от гнилых ч., отмывают от земли, нарезают на ч. и высушивают. Используют для приготовления таблеток, сухо-

го экстракта, сиропа. Срок годности 5 лет.

Основные действующие в-ва двух групп: оксиметилантрахиноны — реум-эмодин, хризофанол, реин в свободном и связанном состоянии и дубильные в-ва, в основном конденсированного ряда. Малые дозы порошка (0,06—0,2 г) оказывают вяжущее действие, а большие (0,5—2,0 г) — слабительное (см. *Антраценовые производные*).

**РЕПЕЙНИК** — см. *Лопух большой*.

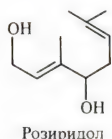
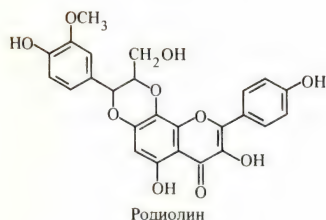
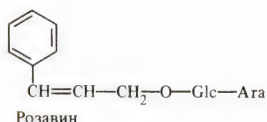
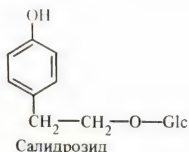
**РИС** — *Oryza sativa* L. (*Oryza* — латинизир. араб. или санскрит. назв. растения; лат. sativus, a — посевной). Зерновая культура из сем. злаков — Poaceae (Gramineae). Один из пром. источников крахмала. Зерна рисового крахмала мелкие, величиной 4—5 мкм. При переработке Р. на крахмал крупные сложные зерна распадаются на мелкие угловатые зернышки, не имеющие слоистости.

**РОДИОЛА РОЗОВАЯ (ЗОЛОТОЙ КОРЕНЬ)** — *Rhodiola rosea* L. (уменьшительное от греч. rhodon — роза; лат. roseus, a — розовый). Многолетнее суккулентное двудомное травянистое растение из сем. толстянковых — Crassulaceae с мощным горизонтальным корневищем и тонкими придаточными корнями. Стебли многочисленные, прямостоячие, неветвистые. Листья сидячие, очередные, яйцевидно-ланцетовидные, цельнокрайние или редкозубчатые. Соцветие щитковидное, многоцветковое. Цветки однополые, четырех-, редко пятичленные. Плод — многолистовка. Произрастает в горном Алтае, на Саянах, в горных р-нах Забайкалья и на Д. Востоке.

Используются для получения лек. сырья корневища и корни Р. р. — *Rhizoma et radix Rhodiolae roseae*. Заготавливают сырье от конца цветения до полного созревания плодов. Выкопанные корневища с корнями очищают от земли, промывают водой, освобождают от загнивших ч. и режут на куски. Сушат в сушилке при 50—60°C. Срок хранения сырья 3 года.



Основные действующие в-ва — фенольные соединения: фенолоспирт тирозол и его глюкозид салидрозид (родиолозид), флавоноиды — производные гербацетина, трицина и кемпферола, гликозиды коричневого спирта — розавин, розарин, розин, а также флаволигнан родиолин. Выделены монотерпены: розиридол и розиридин.



Используют для получения жидкого экстракта, обладающего стимулирующим и тонизирующим действием.

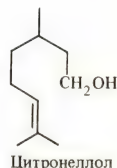
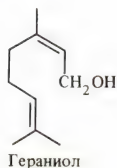
**РОЖЬ**—*Secale cereale* L. (secale — лат. назв. растения от seco — срезаю; лат. *cerealis* — хлебный, по имени Цереры — римской богини, покровительницы земледелия). Общеизвестное двулетнее (озимое) растение из сем. злаков — Poaceae (Grami-

neae), широко распространенное в культуре в СССР и др. странах в качестве хлебного злака. В период цветения образует массу пыльцы, к-рая по нек-рым источникам ядовита и способна вызывать лихорадочные заболевания. В зерновках содержатся витамины группы B. В гомеопатии применяют эссенцию из свежих цветущих колосьев.

**РОЗА**—*Rósa* L. (лат. назв. растения). Род кустарников сем. розоцветных — Rosaceae, широко расселившихся по Сев. полушарию до субтропической зоны. Стебли б. ч. несут шипы. Листья очередные, непарноперистосложные; прилистники травянистые, обычно приросшие к черешку. Цветки крупные, пятичленные или махровые, разл. окраски — от белой до темно-красной. В культуре известно множество гибридных форм, дающих тыс. сортов.

Широко распространены эфирномасличные виды P.: P. дамасская — *R. damascena* Mill., P. французская — *R. gallica* L., P. столепестная — *R. centifolia* L., P. казанлыкская — *R. kasanlica* Тор. Главные р-ны возделывания P. в СССР: Крымская обл., Молдавская ССР и Краснодарский край.

Из свежесобранных лепестков получают эфирное масло воднопаровой перегонкой в 20—25%-ном р-ре натрия хлорида. Эфирное масло содержит много стеароптена (углеводороды, выпадающие при охлаждении в осадок). Жидкая ч. (элеоптен) на 50—60% состоит из гераниола, на 25—30% — из цитронеллола и до 10% — из нерола. Кроме того, в эфирном масле имеется фенилэтиловый спирт (1—2%), коричный альдегид и др. в-ва.



Розовое масло используется для улучшения запаха и вкуса лекарств, в Болгарии на основе его готовят препарат «Розанол», применяемый при желчнокаменной и почечнокаменной болезни. Широко применяется в парфюмерной пром-сти.

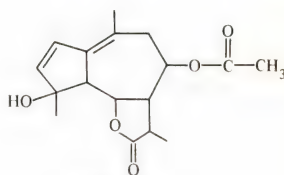
**РОМАШКА АПТЕЧНАЯ (РОМАШКА ОБОДРАННАЯ)** — *Chamomilla recutita* (L.) Rausch. = *Matricaria recutita* L.; *M. chamomilla* L. (от лат. matrix — матка, в старину растение применялось при женских болезнях; лат. chamomilla от греч. chamai — низко по небольшому росту и melon — яблоко, лат. recutitus, a — обрезанный, ободранный). Однолетник из сем. сложноцветных — Asteraceae (Compositae) выс. 15—60 см с очередными дважды- или триждыперисторассеченными на линейные шлоовиднозаостренные сегменты листьями. Корзинки полушаровидные, с белыми краевыми ложноязычковыми и желтыми внутренними трубчатыми цветками. Цветоложе коническое, полое, голое, к концу цветения удлинняющееся. Плод — семянка. Цветет в мае — июне.

Распространена во всех р-нах европ. ч. СССР (кроме Крайнего Севера), реже в Сибири и нек-рых р-нах Ср. Азии. Более обычна в пределах УССР и С. Кавказа. Растет по лугам и степям с разреженным травостоем, молодым залежам, как сорное в садах, на пустырях, межах, в населенных пунктах, по обочинам дорог. Культивируется в совхозах «Союзлекарпрома». Выведены селекционные сорта Р. а. с большим содержанием эфирного масла и азулена в масле и выс. продуктивностью.

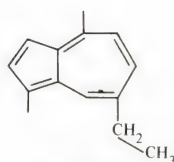
В качестве лек. сырья используют цветки ромашки — Flores Chamomillae. Корзинки собирают в начале цветения. Сушат в сушилках при т-ре нагрева сырья не выше 40°С под навесами, на чердаках с хорошей вентиляцией. Срок хранения сырья 1 год.

Цветки Р. а. содержат 0,2—0,8% эфирного масла синего цвета. Главный компонент его — хамазулен (ок.

7%). Селекционные сорта содержат эфирного масла до 1%, хамазулена в масле более 10%. Хамазулен образуется из содержащегося в корзинках азуленогена матрицина и матрикарина.

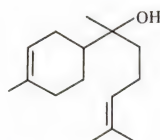


Матрицин



Хамазулен

Кроме хамазулена в масле имеются и др. сесквитерпеноиды (до 50%) — фарнезен, бисаболол, бисабололоксиды А и В, монотерпен мирцен и др.

(+) - $\alpha$ -Бисаболол

В цветках найдено значительное кол-во флавоноидов, производных апигенина, лютеолина и кверцетина, обладающих противовоспалительным и антивирусным св-ами. Кроме того, в них содержатся кумарины, полииновые соединения, свободные орг. к-ты, полисахариды.

Цветки ромашки применяют в форме настоя, в составе желудочных и мягчительных сборов внутрь и наружно. В Румынии выпускают препарат «Ромазулан». Препараты Р. а.



внутри назначают как противоспазмолитическое, спазмолитическое ср-во при спазмах кишечника, метеоризме, поносах, гастритах, колитах и др. расстройствах деятельности желудочно-кишечного тракта; наружно—для полоскания рта, для клизм и ванн. Препараты ослабляют аллергические реакции. Хамазулен и его синтетические аналоги используют для лечения бронхиальной астмы, ревматизма, аллергических гастритов и колитов, экземы, ожогов рентгеновскими лучами.

**РОМАШКА ДУШИСТАЯ (Р. БЕЗЪЯЗЫЧКОВАЯ, Р. РОМАШКОВИДНАЯ, Р. ЗЕЛЕНАЯ)**—*Chamomilla suaveolens* (Pursh) Rydb.=*Matricaria suaveolens* Pursh=*M. discoidea* DC.=*Ch. discoidea* (DC.) J. Gay ex A. Br.=*M. matricarioides* (Less.) Porter (*Matricaria* и *Chamomilla*—см. выше; лат. *suaveolens*—душистый). Густо олиственный травянистый однолетник, отличающийся от Р. аптечной корзинками, сидящими на очень коротких цветоножках. Трубочатые цветки зеленоватые, с четырехзубчатым венчиком, язычковые отсутствуют, цветоложе голое, полое, коническое.

Р. д. распространена по всей европ. ч. СССР, Ю. Сибири и в нек-рых р-нах Закавказья. Сорно-рудеральное растение. Растет близ жилья, на сорных местах, по обочинам дорог и железнодорожных путей.

В качестве сырья используют корзинки, собранные в начале цветения, без цветоносов. Сушка и хранение, как у Р. аптечной.

Состав эфирного масла Р. д. отличается от состава эфирного масла р. аптечной отсутствием в нем азулена. Поэтому цветки Р. д. рекомендуются только для наружного применения.

**РОСЯНКА**—*Drósera* L. (от греч. *droseros*—росистый, по блестящим каплям секрета на листьях, похожих на росу). Род насекомоядных растений из сем. росянковых—*Droseraceae*. Многолетние корневищные травы. Листья в прикорневой розетке, покрыты чувствительными

волосками с железистой головкой. Волоски захватывают насекомых и обволакивают слизью. Когда насекомое переварится, лист вновь раскрывается. Цветки мелкие, белые, в конечных кистевидных или метельчатых соцветиях. В СССР 4 вида, главный из них—Р. круглолистная—*D. rotundifolia* L. Произрастает на торфяных болотах, где нередко встречается с Р. длиннолистной (Р. английской)—*D. anglica* Huds. Распространена в сев., центр. и зап. р-нах европ. ч. СССР и в Сибири.

Трава Р.—*Herba Droserae*, собранная в период цветения, применяется при кашле, в т. ч. при коклюше. Используется в гомеопатии.

**РУТА ДУШИСТАЯ**—*Rúta graveolens* L. (*Ruta*—лат. назв. растения; лат. *graveolens*—сильно пахнущий). Полукустарник из сем. рутовых—*Rutaceae*. Стебель прямой, листья очередные, толстые, верхние сидячие, серовато-зеленого цвета. Цветки мелкие, собраны в щитковидную метелку.

Культивируется на Украине.

В свежем растении содержится 0,1—0,15% эфирного масла, флавоноидный гликозид рутин. Р. д. применяется в народной медицине при неврозах, как общеукрепляющее, антисептическое, противосудорожное и др. Растение ядовито. Самолечение противопоказано.

**РЯБИНА ОБЫКНОВЕННАЯ**—*Sórbus aucupária* L. (*sorbus*—лат. назв. растения, возможно, от лат. *sorbere*—поглощать, т. к. плоды большинства видов съедобны, *avis*—птица, *sarere*—привлекать, ловить, т. к. плоды привлекательны для птиц и использовались в качестве приманки для их ловли). Дерево из сем. розоцветных—*Rosaceae* выс. 6—15 (20) м, реже кустарник. Листья очередные, непарноперистосложные. Цветки пятичленные, белые, собраны в густое щитковидное соцветие. Плод—ягодообразный (морфологически яблоко), почти шаровидный, сочный, красновато-оранжевый. Плоды созревают в сентябре.

Р. о. распространена в лесной и лесостепной зонах европ. ч. СССР, на Урале, в горно-лесном поясе Казахстана. Растет в подлеске хвойных и смешанных лесов, по лесным опушкам, часто разводится как декоративное в парках и садах.

Лек. сырьем служит плод рябины—*Fructus Sorbi*. Заготавливают зрелые плоды в августе—октябре, до наступления заморозков, очищая от плодоножек. При сборе нельзя обламывать ветви. Сушат в сушилках при  $t=60—80^{\circ}\text{C}$  или в хорошо проветриваемых помещениях, расстилая плоды тонким слоем на ткани или бумаге. Плоды содержат каротиноиды (до 20 мг %), аскорбиновую к-ту (до 200 мг %), сахар сорбозу, спирт сорбит, флавоноиды, тритерпеновые соединения, орг. к-ты, дубильные и горькие в-ва, сорбиновую к-ту. Применяют в поливитаминных сборах.

**РЯБИНА ЧЕРНОПЛОДНАЯ**—см.

*Арония черноплодная.*

**САБАДИЛЛА**—*Schoenocaulon officinale* (Schl.) A. Gray=*Sabadilla officinarum* Brandt (от греч. *schoinos*—камыш и *kaulos*—стебель; лат. *officinalis*, e—аптечный). Многолетнее луковичное однодольное растение из сем. мелантовых—*Melanthiaceae*, произрастающее в горах Центр. и южн. ч. С. Америки. Семена С.—*Semen Sabadillae* содержат 4—5% суммы алкалоидов, называемых вератрином. Основной алкалоид в сумме—цевадин.

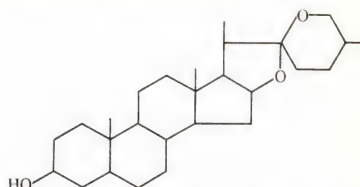
Отвар семян и настойку применяют как антипаразитарное ср-во. Порошок семян сильно раздражает дыхательные пути и слизистую оболочку носа и глаз.

Семена С. входили в русские фармакопее и ГФ СССР VII и VIII изданий. Были объектом импорта.

**САБУР**—*Sábur* (сабур—от араб. *sabr*—терпение, т. к. растение, из корого получали С.—*Aloë*, считалось символом терпения, поскольку способно долгое время обходиться без воды). Сухой затвердевший густенный сок листьев видов алоэ—*Aloë* из сем. асфodelовых—*Asphodelaceae*,

полученный путем выпаривания. Обладает слабительным действием. В наст вр. в СССР не производится и не применяется.

**САРСАПАРИЛЬ** (**САССАПАРИЛЬ**)—некоторые виды *Smilax* L. (от греч. *smilax*—назв. выюнка или повилика). Деревянистые двудомные лианы с кривыми шипами из сем. смилаковых—*Smilacaceae*. Произрастают в болотистых тропических лесах Америки. Придаточные корни—*Radix Sarsaparillae* содержат стероидные сапонины, основные—олигозиды париллин и сарсапариллозид, производные сарсапегенина.



Отвар корней применяется как мочегонное, противосифилитическое ср-во, при ревматизме и подагре. В научной медицине зарубежных стран используется неск. видов сарсапарилли—*S. regelii* Killip et Morton, *S. aristolochiaefolia* Mill. и др.

**САФЛОР КРАСИЛЬНЫЙ**—*Cárthamus tinctorius* L. (от араб. *karthom*, или *karthum*—окрашивать; лат. *tinctorius*—красильный). Однолетнее, реже двулетнее травянистое растение из сем. сложноцветных—*Asteraceae* (*Compositae*) выс. до 100 см. Стебель ветвистый, с беловатым гляncем. Листья плотные, сидячие, продолговато-ланцетные, зубчатые, по краю шиповатые. Цветки трубчатые, ярко-желтые или оранжевые, собраны в корзинки. Плод—семянка.

Древняя масляная (Индия) и красильная культура (в Древнем Египте 3,5 тыс. лет назад использовали для окрашивания повязок при мумифицировании). Плоды С. к. содержат 25—37% высыхающего жирного масла. Язычковые цветки С. к. при-



меняют для получения безвредной желтой и красной красок, используемых в пищевой и текстильной промышленности.

**САХАРНЫЙ ТРОСТНИК** — *Saccharum officinarum* L. (от греч. sakcharon — сахар, лат. officinarum род. п. множ. числа от officina — аптека). Корневищные многолетние быстрорастущие растения из сем. злаков — Poaceae (Gramineae) выс. до 4—6 м, поперечник стебля до 5 см. Листья широкие, напоминающие листья кукурузы.

В диком состоянии неизвестен. Современный С. т. представляет полигибридную группу растений. Основные плантации находятся в Ю.-Вост. Азии (Индия, Индонезия, Филиппины), на Кубе, в Бразилии и Аргентине.

В паренхиме стеблей содержится от 10 до 18% сахарозы, а также глюкоза. Из С. т. получают до 65% мирового произв-ва сахара. Сахароза — пищевая продукт, в медицине используется как наполнитель порошков и таблеток, из сахара получают глюкозу.

**СВЁКЛА ОБЫКНОВЕННАЯ** — *Beta vulgaris* L. (beta — лат. назв. свёклы; лат. vulgaris — обыкновенный). Двулетнее травянистое растение из сем. маревых — Chenopodiaceae с мясистым корнеплодом. В 1-й год развивает розетку крупных сочных листьев, а на 2-й год образуются выс. облиственные стебли, несущие многочисленные цветки, сидящие пучками по 2—3. Плод — семянка. Культивируется на больших площадях повсеместно. Известны многочисленные сорта свёклы, распадающиеся на три группы: сахарные, столовые и кормовые.

В корнеплодах содержатся сахара, белки, орг. к-ты, минеральные соли (магний, кальций, калий, железо, йод и др.), красящие в-ва, витамины В<sub>1</sub>, В<sub>12</sub>, Р, РР, фолиевая к-та, бетаин.

Столовые сорта широко используются в повседневном питании. Присутствие в корнеплодах витаминов иг-

рает определенную роль в профилактике авитаминозов. Благодаря содержанию солей железа и кобальта С. о. очень полезна при малокровии. Клетчатка и органические к-ты стимулируют желудочную секрецию и перистальтику кишечника, что помогает при спастических запорах. В традиционной медицине сок свёклы применяют при гипертонии и заболеваниях печени.

**СВОБОДНОЯГОДНИК КОЛЮЧИЙ** — см. *Элеутерококк колючий*.

**СЕКУРИНЕГА ПОЛУКУСТАРНИКОВАЯ (СЕКУРИНЕГА ВЕТВЕЦ-ВЕТНАЯ)** — *Securinea suffruticosa* (Pall.) Rehd. = *S. ramiflora* Muell. Arg. (от лат. securia — секира и nego — противостоять; лат. suffruticosus, а — полукустарниковый от sub — почти и frutex — кустарник). Раскидистый кустарник или полукустарник из сем. молочайных — Euphorbiaceae. Листья очередные, короткочерешковые, цельные, эллиптические, длиной до 7 см. Цветки раздельнополюе, пазушные, с простым околоцветником. Плод — коробочка. Произрастает в р-нах Приморского и Хабаровского краев, по ср. течению Амура и в вост. ч. Забайкалья среди скал, на сухих каменистых склонах, на галечниках, на лесных опушках. Культивировалась в Краснодарском крае и на юго-зап. Украины.

Как лек. сырье используется побег секуринег — *Cormus Securinegae*. С июня по сентябрь заготавливают слабодревесневшие верхушки побегов с бутонами, цветками и плодами. Сушка воздушная. Сырье хранят 4 года по списку Б.

Побеги содержат алкалоид секуринин, к-рый в виде препарата «Секуринина нитрата» применяют при астенических состояниях, параличах, при гипо- и астенической форме неврастении. Заменитель стрихнина.

**СЕННА АЛЕКСАНДРИЙСКАЯ (КАССИЯ АФРИКАНСКАЯ, КАССИЯ ОСТРОЛИСТНАЯ, ЕГИПЕТСКАЯ СЕННА)** — *Senna alexandrina* Mill. = *Cassia acutifolia* Del. = *C. angustifolia* Vahl (латинизир. греч. kas-

sia — от др.-еврейск. kezioth; лат. alexandrinus, а — александрийский). Полукустарник из сем. бобовых — Fabaceae, подсем. цезальпиниевых — Caesalpinioideae. Родина — бассейн Ср. Нила, в СССР культивируется как однолетнее растение в Туркменской ССР.

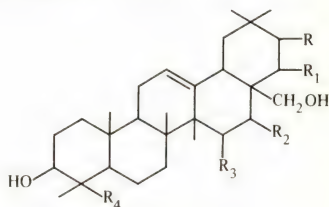
В качестве лек. сырья используется лист сенны, или александрийский лист — *Folium Sennae*. Представляет собой собранные неск. раз в течение лета отдельные листочки сложного парноперистого листа С. а. Срок годности сырья 3 года. Основные действующие в-ва: алоэ-эмодин, реин, диантроны реина — сеннозиды А и В (см. *Антраценовые производные*). В листьях имеются смолистые в-ва, к-рые при неправильном приготовлении настоев могут вызвать боли в кишечнике. С. а. обладает слабительным действием, а также применяется при болезнях печени и желчного пузыря.

Кроме листа сенны используется плод сенны — *Fructus Sennae* (Cassiae). Это разл. степени зрелости плоды и створки плодов С. а., применяемые для получения экстракта и кафиола.

**СИНЮХА ГОЛУБАЯ (С. ЛАЗОРЕВАЯ, С. ЛАЗУРНАЯ)** — *Polemonium coeruleum* L. (от греч. polemos — война, т. к. между двумя правителями — Полемоном из Понта и Филетайром из Каппадокии — был спор по поводу того, кто первым открыл целебные св-ва растения; лат. coeruleus, um — голубой). Многолетнее травянистое корневищное растение из сем. синюховых — Polemoniaceae выс. 35—120 см, произрастающее по лесным полянам, опушкам на сырых местах в лесной и лесостепной зонах европ. ч. СССР, Зап. Сибири. Культивируется в Белоруссии.

В качестве лек. сырья используют корневище с корнями синюхи — *Rhizoma cum radicibus Polemonii*. Собирают их осенью или рано весной, очищают от надз. ч., промывают от земли и высушивают. Срок хранения сырья 2 года.

Главные действующие в-ва — тритерпеновые пентациклические сапонины группы β-амирина (полемонозиды), агликоны к-рых представлены преимущественно эфирами высокогидроксильрованных тритерпеновых спиртов: лонгисиогенола (I), AR<sub>1</sub>-барригенола (II), R<sub>1</sub>-барригенола (III), камеллиагенина Е (IV) и др. — с уксусной, тиглиновой, ангеликовой, α-метилмасляной, пропионовой и изобутиловой к-тами.



I R=R<sub>1</sub>=R<sub>3</sub>=R<sub>4</sub>=H; R<sub>2</sub>=OH

II R=R<sub>1</sub>=R<sub>2</sub>=OH; R<sub>3</sub>=R<sub>4</sub>=H

III R=R<sub>1</sub>=R<sub>2</sub>=R<sub>3</sub>=OH; R<sub>4</sub>=H

IV R=R<sub>1</sub>=R<sub>2</sub>=OH; R<sub>3</sub>=H; R<sub>4</sub>=CHO

Отвар корневищ с корнями применяется как отхаркивающее и седативное ср-во.

**СКОПОЛИЯ КАРНИОЛИЙСКАЯ** — *Scopolia carniolica* Jacq. s. l. (включая *S. caucasica* Kolesn. ex Kreyer и *S. tubiflora* Kreyer) (родовое назв. — по имени итал. ботаника и врача J. Scopolii, лат. carniolicus, а — карниолийский, крайнский, по историч. обл. в Югославии). Многолетнее травянистое растение из сем. пасленовых — Solanaceae. В СССР естественно произрастает на Украине (Закарпатье, Вост. Карпаты, Вольно-Подольская возвышенность), в Молдавии (Кодры), на Зап. Кавказе и в Зап. Закавказье, по долинам рек и ручьев на выс. 1000—1600 м над у. м. Культивируется.

В качестве лек. сырья используют корневище скополии — *Rhizoma Scopoliae*. Сырье заготавливают в течение всего периода вегетации, исключая фазу цветения. Срок хранения сырья 2 года по списку Б.



В сырье содержатся тропановые алкалоиды: гиосциамин, скополамин (см. *Алкалоиды тропановые*). Сырье поставляется на экспорт и используется для получения препарата «Гиосциамин камфората».

**СКУМПИЯ КОЖЕВЕННАЯ (С. КОГТИГРИЯ)**—*Cotinus coggygria* Scop. (латинизир. греч. kotinos— дикая маслина; *coggygia*—искаженное греч. назв. растения kokkygea). Небольшое деревце или сильноветвистый кустарник из сем. сумачовых—Anacardiaceae выс. 1,5—5 (10) м, с серовато-бурой корой и желтой древесиной. Листья очередные, черешковые, яйцевидные или эллиптические, цельнокрайные. Цветки обоевые или тычиночные, пятичленные, желтовато- или зеленоватобелые, в метельчатых соцветиях длиной 15—30 см. Цветоножки недоразвитых цветков после цветения сильно удлиняются и покрываются длинными оттопыренными красноватыми волосками, отчего метелки становятся пушистыми и декоративными. Плод—костянка. Произрастает по каменистым склонам гор Кавказа, Крыма и Ю. Украины. Компонент редколесий и аридных лесов. Культивируется в защитных лесонасаждениях.

В качестве лек. сырья используют лист С. к.—*Folium Cotini coggygiae*. Заготавливают в течение лета (июнь—август), высушивают.

Основные действующие в-ва—гидролизуемые дубильные в-ва (15—40%), найдены также флавоноиды. Получают мед. таннин, обладающий вяжущим, противовоспалительным и антисептическим действием. Таннин используют для изготовления препаратов «Танальбин» и «Тансал». Из листьев получают препарат «Флакумин» (сумма флавоноловых агликонов), применяемый как желчегонное ср-во.

**СЛАДКИЙ КАРТОФЕЛЬ**—см. *Batam*.

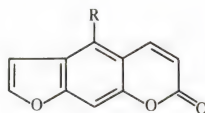
**СЛИВА**—*Prunus domestica* L. (prunus—лат. назв. сливы; лат. domesticus, а—домашний). Дерево выс. до

15 м с широкояйцевидной кроной из сем. розоцветных—Rosaceae. Листья эллиптические или обратнояйцевидные. Цветки белые. Плод—одно-костянка, фиолетовая, желтая, бледно-зеленая. Косточка сплюснутая, заостренная с обоих концов. Известна только в культуре, в СССР—от Ленинградской обл. до Крыма, Кавказа и Ср. Азии.

Плоды широко применяют в пищевой пром-сти, из семян получают невысыхающее масло для мед. пром-сти. Мякоть плодов входит в состав препарата «Кафиол».

**СМОКОВНИЦА ОБЫКНОВЕННАЯ (ИНЖИР)**—*Ficus carica* L. (ficus—др.-римск. назв. растения; carica—указывает на родину растения, Karien—провинция Малой Азии). Дерево из сем. тутовых—Moraceae, растущее в Крыму, Закавказье, Ср. Азии.

В качестве лек. сырья используют лист С. о. (инжира)—*Folium Ficus caricae*. Собирают после снятия плодов в сентябре—октябре и высушивают, используя для получения препарата «Псоберан». Действующие в-ва—кумарины, главные из них—псорален и бергаптен.



R=H—псорален

R=OCH<sub>3</sub>—бергаптен

Срок годности 2 года. Псоберан используется для лечения гнездной плешивости и витилиго.

Плоды инжира содержат до 75% сахаров (глюкоза, фруктоза). Используются как легкое слабительное (сироп), при кашле, как пищевое, а также входят в состав препарата «Кафиол».

**СМОРОДИНА ЧЕРНАЯ**—*Ribes nigrum* L. (латинизир. араб. ribas—

кислый по вкусу; лат. *niger*, *grum* — черный). Кустарник из сем. крыжовниковых — *Grossulariaceae* выс. 1—1,5 (2) м, с трех-, реже пятипальчатолопастными листьями с золотистыми железками по жилкам. Цветки пятичленные, собраны в поникающие кисти. Плод — многосемянная душистая ягода черного, фиолетового, бурого цвета. Плоды созревают в июле-августе. В СССР *С. ч.* распространена в лесной зоне европ. ч. и в Сибири до Енисея. Произрастает во влажных лиственных, смешанных и хвойных лесах, по берегам рек, озер, окраинам болот, на пойменных лугах. Широко культивируется.

В качестве лек. сырья используют плод *С. ч.* — *Fructus Ribis nigri*. Сбор плодов проводят по мере созревания, 3—4 раза. Сушат в сушилках, вначале подвяливая при  $t=35-40^{\circ}\text{C}$ , затем досушивая при  $55-60^{\circ}\text{C}$ , или в воздушных сушилках и на чердаках.

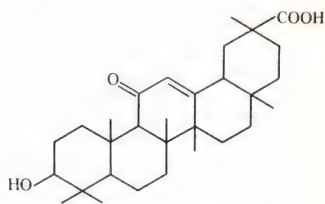
Плоды содержат аскорбиновую к-ту (до 570 мг%), витамины  $\text{B}_2$ ,  $\text{B}_6$ ,  $\text{B}_9$ ,  $\text{D}$ ,  $\text{E}$ ,  $\text{P}$ ,  $\text{K}$ , антоцианидины, сахара, орг. к-ты, дубильные в-ва, каротиноиды, микроэлементы. Аскорбиновой к-той богаты также листья.

Применяют плоды в поливитаминных сборах, в виде отвара или в свежем виде при гипо- и авитаминозах, заболеваниях кровеносной системы, атеросклерозе, простудных и др. инфекционных заболеваниях.

**СОЛОДКА ГОЛАЯ (С. ГЛАДКАЯ, ЛАКРИЧНИК)** — *Glycyrrhiza glabra* L. (от греч. *glykys* — сладкий и *rhiza* — корень; лат. *glaber*, *bra* — голый). Многолетнее корневищное травянистое растение из сем. бобовых — *Fabaceae* (*Leguminosae*) выс. до 150(200) см с мощно развитыми подз. органами. Произрастает в поймах, долинах рек степных и пустынных р-нов Ср. Азии, Зап. Казахстана, Кавказа и юга европ. ч. СССР.

В качестве лек. сырья используют корень солодки — *Radix Glycyrrhizae* (*Radix Liquiritiae*). Собирают в течение года, очищают от земли, иногда от пробки и высушивают.

В подз. органах найдены: тритерпеновый сапонин глицирризин — кальциевая и калиевая соли глицирризиновой к-ты, агликоном к-рой является глицирретиновая (глицирретовая) к-та, а углеводная ч. глицирризина представлена двумя молекулами глюконовой к-ты, присоединяющимися к агликону у  $\text{C}_3$ , флавоноиды, производные флаванона и халкона; полисахариды (крахмал, пектиновые в-ва).



Глицирретиновая к-та

Препараты корня солодки применяют как отхаркивающее и слабительное (порошок, экстракты сухой и густой, сироп, эликсир грудной), как противовоспалительное, спазмолитическое и антисекреторное ср-во при гиперацидном гастрите, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки («Ликвиритон», «Флакарбин»), антиаллергическое, противовоспалительное при бронхиальной астме, экземах, аллергических дерматитах («Глицирам»).

**СОЛОДКА УРАЛЬСКАЯ** — *G. uralensis* Fisch. Растет в пустынной, степной и лесостепной зонах Вост. и Ю. Казахстана, в Зап. и Вост. Сибири, горных долинах Памиро-Алая, Тянь-Шаня и Алтая. По хим. составу близка к *С. голой* и используется так же.

**СОЛЯНКА РИХТЕРА (ЧЕРКЕЗ)** — *Salsola richteri* (Moq.) Kar. ex Litv. (от лат. *salsus* — соленый; *richteri* — по имени Рихтера). Деревце или выс. кустарник из сем. маревых — *Chenopodiaceae*. Произрастает в пустынях Кызылкум и Каракум, эндемик пустынной зоны Ср. Азии. В качестве сырья использовались плоды *С. Р.*, содержащие алкалоиды



сальсолин и сальсолидин — производные изохинолина. Из сырья получали препарат «Сальсолина гидрохлорид», применявшийся при гипертонии. В наст. вр. препараты из С. Р. не применяются.

**СПОРЫШ** — см. *Горец птичий*.

**СОСНА ОБЫКНОВЕННАЯ (С. ЛЕСНАЯ)** — *Pinus sylvestris* L. (pinus — лат. назв. сосны, возможно, связано с кельт. pin — гора; лат. sylvestris — лесной от sylvia — лес, средневековая форма написания sylvestris принята К. Линнеем; с точки зрения лат. языка правильнее silvestris). Выс. стройное дерево из сем. сосновых — Pinaceae с мутовчатой расположенными ветвями; иглы хвои сидят попарно, на укороченных побегах.

С. о. образует сплошные сосновые леса или встречается в смешанных лесах по всей лесной зоне.

Как производящее растение используется для получения лек. сырья и ряда продуктов, применяемых в медицине и др. отраслях народного хоз-ва.

I. Смола. В С. о. смола образуется в смоляных ходах, пронизывающих древесину и кору в горизонтальном и вертикальном направлениях. При подсочке происходит смолоотечение. Вытекающая смола называется живицей. Собранную живицу плавят, декантируют и фильтруют, освобождая от воды и посторонних примесей. Очищенная живица — терпентин — *Terebinthina communis* применяется в технике для лаков, в медицине — для пластырей.

II. Скипидар. Живица — это смола, растворенная в эфирном масле. При перегонке с водяным паром отгоняется около 25% эфирного масла, называемого живичным скипидаром, после очистки к-рого получают масло терпентинное очищенное (скипидар) — *Oleum Terebinthinae rectificatum*, широко применяемое в медицине и технике. После отгонки эфирного масла остается смола — канифоль — *Colophonium*.

III. Деготь и уголь. При сухой перегонке древесины пней и деревьев

вначале получают скипидар лучшего качества, затем технический, деготь и древесный уксус. В котле остается уголь.

IV. Почки сосны — *Turiones Pini*. Это верхушечные вегетативные побеги, заготавливаемые зимой или ранней весной (февраль — март). Почки, сидящие по несколько штук, срезают секаторами или ножами в виде коронки с остатком стебля около 3 мм. Сушат на чердаках или под навесами с хорошей вентиляцией, разложив их тонким слоем на бумаге или ткани. Нельзя сушить сосновые почки на чердаках под железной крышей и в сушильках.

Применяют как дезинфицирующее, противокашлевое, диуретическое ср-во в сборах, а также для ванн.

V. Хвоя сосны — *Folium Pini*. Собирают в виде «лапок» в любое время на лесосеках. Содержит до 1% эфирного масла, до 0,2% аскорбиновой к-ты, смолу, дубильные в-ва.

Из хвои получают эфирное масло — *Oleum Pini*. Оно входит в состав препаратов «Пинабин» и «Фитозин» (Польша), применяемых как противовоспалительные и спазмолитические ср-ва и при почечнокаменной болезни. Масло используют для ингаляций при заболеваниях легких и для освежения воздуха в больничных помещениях.

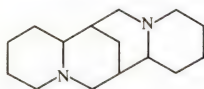
Из хвои производят сосновый экстракт, употребляемый для укрепляющих ванн.

**СОФОРА ТОЛСТОПЛОДНАЯ** — *Sôphora pachycarpa* С. А. Мей. = *Vexibia pachycarpa* (С. А. Мей.) Yakovl. (латинизир. араб. назв. одного из видов кассии — sofera; лат. pachycarpus, а — толстоплодный, от греч. pachys — толстый и karpos — плод). Многолетнее травянистое растение из сем. бобовых — Fabaceae (Leguminosae), произрастающее в пустынях и опустыненных предгорьях Ср. Азии и Казахстана.

В качестве лек. сырья используется трава С. т. — *Herba Sophorae pachycarpae*. Ее заготавливают в течение

всего летнего периода, сушат на солнце. Срок хранения 2 года по списку Б.

Основное действующее в-во травы — алкалоид пахикарпин, относящийся к группе хинолизидиновых производных (см. *Алкалоиды хинолизидиновые*). Из сырья получают препарат «Пахикарпина гидройодид».



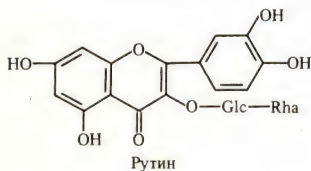
Пахикарпин

Применяется в акушерской практике для усиления родовой деятельности.

**СОФОРА ЯПОНСКАЯ** — *S. japonica* L. = *Styphnolobium japonicum* (L.) Schott (Sophora — см. выше; лат. *japonicus*, а — японский). Дерево из сем. бобовых — Fabaceae (Leguminosae) выс. 15—20 м с непарноперистосложными листьями. Цветки белые или бледно-желтоватые, собранные в крупные метельчатые соцветия. Плод — сочный не вскрывающийся цилиндрический боб с четковидными утолщениями, зеленовато-бурого цвета. Широко культивируется в Крыму, на Кавказе и в Ср. Азии как декоративное и медоносное растение.

Из растения получают сырье — бутоны С. я. — *Alabastra Sophorae japonicae* и плод С. я. — *Fructus Sophorae japonicae*. Бутоны заготавливают в сухую погоду в конце фазы бутонизации, а плоды — в недозрелом состоянии. Сушат на чердаках с хорошей вентиляцией или в сушилках. Срок хранения сырья 1 год.

Основные действующие в-ва — флавоноиды, из них главный — рутин.

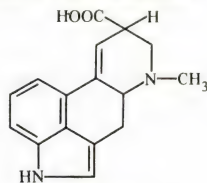


Рутин

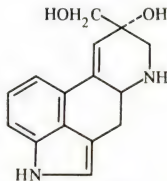
Из бутонов получают препарат «Рутин», к-рый применяется для профилактики и лечения гипо- и авитаминоза Р. Плоды служат сырьем для получения настойки, используемой в качестве ранозаживляющего ср-ва.

**СПОРЫНЯ** — *Claviceps purpurea* Tulasne (от лат. *clava* — булава и *saput* — головка, *purpureus*, а — пурпурный, из-за красного цвета склероциев). Гриб из сем. спорыньевых — Clavicipitaceae, паразитирующий на культивируемых злаках. Он имеет сложный цикл развития, состоящий из трех стадий: склероциальной, сумчатой и конидиальной. Мед. значение имеет гриб в склероциальной стадии, когда образуется склероций — покоящаяся стадия гриба. С. развивается на посевах ржи в специализированных совхозах. Освоена пром. сапрофитная культура. В наст. вр. выведены четыре штамма С.: эрготаминовый, эрготоксиновый, эргокриптиновый, эргометриновый. Заготавливают созревшие склероции гриба — рожки С. — *Cornea Secalis cornuti* в период созревания ржи. Сырье сушат в сушилках при  $t$ -ре  $40^{\circ}\text{C}$ .

Рожки С. содержат алкалоиды — производные индола (см. *Алкалоиды индолные*), к-рые можно разделить на две группы: производные лизергиновой к-ты и алкалоиды клавинового ряда, напр. пенниклавин.



Лизергиновая к-та



Пенниклавин



Первая группа представлена 9 парами диастереоизомерных соединений. Левовращающие алкалоиды обладают выс. биол. активностью, в то время как правовращающие имеют слабое действие. Алкалоиды — производные лизергиновой к-ты — подразделяют на четыре типа: алкалоиды пептинового ряда (группа эрготамина, эрготоксина и др.), алкалоиды алканоламидного типа (эргометрин и эргометринин), алкалоиды амидного типа (эргин, эргинин), алкалоиды карбиноламидного типа (метилкарбиноламид  $\alpha$ -лизергиновой к-ты). В наст. вр. получены разл. штаммы С., культивируемые на ржи. В сумме алкалоидов в них преобладают один или два компонента. В сумме алкалоидов эрготаминового штамма С. содержится ок. 70% эрготамина, эрготоксинового штамма — ок. 70% эрготоксина, эргокриптинового штамма — ок. 80% эргокриптина, в эргометриновом штамме сумма алкалоидов представлена только эргометрином и эргометринином. Кроме алкалоидов рожки С. содержат разл. амины, аминокислоты, до 35% жирного масла, молочную к-ту, сахар, пигменты.

Препараты С. применяют в акушерско-гинекологической практике для усиления сокращений матки и остановки маточных кровотечений.

Из эрготоксинового штамма производят эрготал, к-рый представляет собой сумму фосфатов алкалоидов спорыньи. Из эрготаминового штамма получают эрготамин тартрат, входящий в состав таблеток «Беллатаминал», используемых в качестве спазмолитического и успокаивающего ср-ва при повышенной раздражительности, бессоннице, климактерических неврозах, нейродермитах, вегетативных дистониях, а также в состав таблеток «Кофетамин», применяемых при мигрени, артериальной гипотонии.

Алкалоид эргометрин в виде «Эргометрина малеата» выпускается в таблетках и в виде р-ра для инъекций. Этот препарат оказывает более сильное и быстрое стимулирующее дей-

ствие на мускулатуру матки, чем др. алкалоиды. Из эргокриптинового штамма получают эргокриптин, к-рый используют в произ-ве полусинтетического препарата «Парлодел», подавляющего секрецию пролактина. Его применяют при опухолях молочной железы.

Кроме того, дигидрированные алкалоиды спорыньи употребляют при гипертонии. На их основе выпускают препараты: «Дигидроэрготамин метансульфонат» (Чехословакия) и «Дигидроэрготоксина метансульфонат» (Чехословакия). Клавиновые алкалоиды в мед. практике не используют.

**СПОРЫШ** — см. *Горец птичий*.

**СТАЛЬНИК ПОЛЕВОЙ (С. ПАШЕННЫЙ)** — *Ononis arvensis* L. (назв. связано с греч. *onos* — осел, т. к. ослы охотно поедают это растение; лат. *arvensis* — пашенный, полевой от *arvum* — поле, пашня). Многолетнее травянистое растение из сем. бобовых — *Fabaceae* (*Leguminosae*) с коротким многоглавым корневищем, переходящим в стержневой корень. Стебли прямостоячие, опушенные простыми и железистыми волосками. Листья очередные — тройчато-сложные, верхние — однолистковые. Цветки собраны в густые колосовидные соцветия на концах стебля и ветвей. Венчик розовый, мотылькового типа. Плод — боб. В СССР встречается по всему югу европ. ч., на Кавказе, Алтае. Культивируется на Украине.

В качестве лек. сырья используют корень С. п. — *Radix Ononidis*. Заготавливают сырье осенью, корни очищают от земли, промывают в воде, подвяливают и сушат на чердаках или в сушилках при т-ре до 40—60° С. Срок хранения сырья 2 года.

Основные действующие в-ва — флавоноиды: ононин (формононетин-7-глюкозид), формононетин, даидзеин и др.

В виде отвара и настойки применяется как кровоостанавливающее ср-во при геморрое.

**СТАРОДУБКА** — см. *Адонис весенний*.

**СТЕРКУЛИЯ ПЛАТАНОЛИСТНАЯ (ФИРМИАНА ПРОСТАЯ) —**

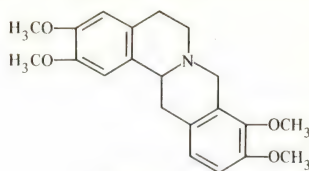
*Firmiana simplex* (L.) W. Wight = *Sterculia platanifolia* L. (по имени губернатора Ломбардии К. Firmian; лат. simplex — простой). Листопадное дерево из сем. стеркулиевых — Sterculiaceae выс. 15—20 м с крупными длинночерешковыми глубоко трех-, пятипальчатолопастными листьями. Цветки раздельнополые, в конечных метелках, плод — многolistовка. Родина С. п. — субтропики Китая и Индокитая. В СССР культивируется по Черноморскому побережью Кавказа, в Крыму, Туркменской, Узбекской и Таджикской ССР. Большинство насаждений находится в Абхазской АССР.

В качестве лек. сырья используется лист С. п. — *Folium Sterculiae platanifoliae*. Вполне развитые листья собирают без черешков и высушивают в проветриваемых помещениях или сушилках при т-ре не выше 80° С.

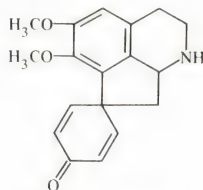
Сырье содержит алкалоиды (не изученные), холин, бетаин, смолы, эфирное масло. Настойка из листьев применялась как стимулирующее и тонизирующее ср-во при астении, переутомлении, понижении мышечного тонуса и т. п. Семена содержат алкалоид кофеин. В Китае их употребляют как суррогат кофе.

**СТЕФАНΙΑ ГОЛАЯ —** *Stephania glabra* (Roxb.) Miers (от греч. stephanos — венец; лат. glaber, bra — голый). Двудомная многолетняя лиана из сем. лютиковых — Menispermaceae. Произрастает в субтропических и тропических горных р-нах Ю. Китая, Японии, Бирмы, Вьетнама, Индии. В СССР культивируется в субтропиках Закавказья как однолетняя культура. Основная масса сырья импортируется из Индии.

В качестве лек. сырья используют клубень с корнями С. г. — *Tubercum radicibus Stephaniae glabrae*. Его заготавливают осенью, очищают от земли, режут и сушат при т-ре 60—80° С. Сырье содержит сумму изохинолиновых алкалоидов: гиндарин, стефаглабрин и др.



Гиндарин



Стефаглабрин

Используется для получения препаратов: «Гиндарина гидрохлорида», оказывающего умеренное транквилизирующее действие, и «Стефаглабрина сульфата», обладающего антихолинэстеразной активностью и применяемого при заболеваниях периферической нервной системы.

**СТОЛЕТНИК** — см. Алоэ.

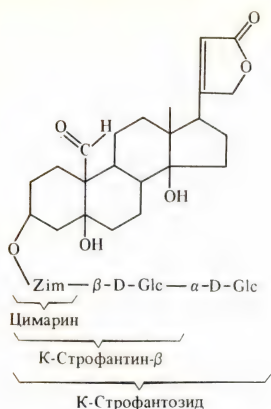
**СТРАСТОЦВЕТ МЯСОКРАСНЫЙ** — см. *Passiflora incarnata*.

**СТРОФАНТ КОМБЕ** — *Strophanthus kombe* Oliv. (от греч. strophos — перекрученный и anthos — цветок, что указывает на спирально закрученные концы лепестков цветка; kombe — африк. назв. вида). Многолетняя травянистая лиана из сем. кутровых — Arosupaceae, произрастающая во влажных тропических лесах Вост. Африки.

В качестве лек. сырья используют семена строфанта — *Semen Strophanthi*. Семена собирают зрелыми, освобожденными от ости с летучкой. Срок хранения 3 года по списку А. Стандартизация биол., активность сырья контролируется ежегодно.

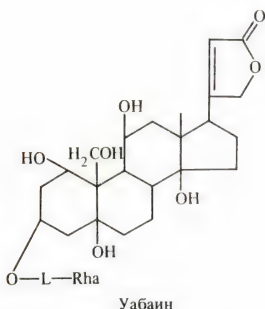
Действующие в-ва — кардиотонические гликозиды (карденолиды), производные строфантидина. Главные из них — К-строфантозид, К-строфантин-β, цимарин.





Из семян получают кардиотонические препараты: «Строфантин-К», «Строфантидина ацетат». Действие препаратов быстрое, но кратковременное. Не обладают кумулятивным св-вом.

**СТРОФАНТ ПРИЯТНЫЙ (С. ПРИВЛЕКАТЕЛЬНЫЙ)**—*S. gratus* (Hook.) Franch. (*Strophánthus*—см. выше; лат. *gratus*—приятный, привлекательный). Тропическая лиана из лесов Зап. Африки. Семена С. п. содержат кардиотонические гликозиды (карденолиды), производные строфантидола, главный из них—уабаин (G-строфантин).



По фармакологическому действию близок к препаратам С. комбе. Хранение, стандартизация такие же, как у С. комбе.

**СТРОФАНТ ШЕТИНИСТЫЙ (С. ВОЛОСИСТЫЙ)**—*S. hispidus* DC. (*Strophánthus*—см. выше; лат. *hispidus*—щетинистый). Деревянистая лиана родом из тропических лесов Зап. Африки. Семена С. щ. содержат те же кардиотонические гликозиды, что и С. комбе, и могут быть использованы наравне с ними.

**СУМАХ ДУБИЛЬНЫЙ**—*Rhus coriaria* L. (*rhus*—др.-греч. назв. дерева, листья и молодые ветви к-рого применяли для дубления кожи; лат. *coriarium*, а—кожевенный от *corium*—кожа, шкура, т. е. употребляемый как дубитель при изготовлении кож). Дерево или кустарник из сем. сумаховых—*Anacardiaceae* выс. 1—3(5) м. Листья очередные, непарноперистосложные. Тычиночные и пестичные цветки в метельчатых соцветиях. Плод—костянка с красно-бурым железистым опушением. В СССР произрастает на Кавказе, в Крыму, Копетдаге и Зап. Памиро-Алае на сухих каменистых склонах, скалах, в редких лесах и по опушкам. Культивируется в лесозащитных лесонасаждениях. В качестве лек. сырья используют лист С. д.—*Folium Rhois coriariae*. Собирают листья в течение лета (июнь—август) и высушивают на чердаках с хорошей вентиляцией, под навесами или в сушилах при т-ре 40—45° С. Хим. состав, применение и препараты такие же, как у сумкупии кожевенной.

**СУШЕНИЦА ТОПЯНАЯ (С. БОЛОТНАЯ)**—*Gnaphalium uliginosum* L. (от греч. *gnaphallon*—войлок, по опушению; лат. *uliginosus*, *um*—топяной от *uligo*—влажность). Невысокое однолетнее растение из сем. сложноцветных—*Asteraceae* (*Compositae*) с распростерто-ветвистым от основания стеблем. Все растение шерстисто-войлочное, серое. Листья очередные, линейно-продолговатые, туповатые, к основанию суженные. Корзинки мелкие, расположены плотными пучками на концах ветвей. Цветки светложелтые, мелкие, срединные—трубчатые, краевые—нитевидные, все с хохолком. Плоды—семянки,

мелкие, зеленовато-серые. В СССР встречается почти по всей территории европ. ч., в Сибири, на Д. Востоке и в Казахстане по сырым местам, часто как сорное растение.

В качестве лек. сырья используется трава С. т.—*Herba Gnaphalii uliginosi*. Это надз. ч., к-рую собирают в период цветения, выдергивая с корнем. Сушат сырье на воздухе, под навесом, на чердаках или в сушилках при т-ре до 40° С. Срок хранения сырья 3 года.

Основные действующие в-ва— флавоноиды: гнафалозиды А и В, 7-О-глюкозид скутелляреина, 6-метоксилютеолин и его 7-глюкозид. Кроме того, в сырье содержатся дубильные в-ва, каротиноиды, эфирное масло.

Настой травы оказывает сосудорасширяющее действие и применяется на начальных стадиях гипертонической болезни, а также для лечения язвы желудка и двенадцатиперстной кишки. Наружно применяют масляные извлечения травы при труднозаживающих ранах и язвах.

**СФАГNUM (СФАГНОВЫЙ МОХ, ТОРФЯНОЙ МОХ)**—*Sphagnum* L. (латинизир. sphagnos—род мха). Листостебельный мох; единственный род мхов из сем. сфагновых—*Sphagnum* п. пасеае, насчитывающий св. 300 видов. В СССР 42 вида. С. распространен от гор тропиков до арктической и субантарктической зон, но особенно широко представлен в умеренных широтах Сев. полушария, где на больших пространствах образует верховые болота.

Виды С.—споровые многолетники, имеют два поколения. Доминирует гаметофит. Растения ежегодно нарастают верхней ч., а снизу отмирают. Верхние растущие части используют как лек. сырье. С. содержит фенольное соединение сфагнол, а также др. фенольные и тритерпеновые в-ва. В медицине и ветеринарии С. применяли как перевязочный материал в виде сфагново-марлевых подушек. Их использовали во время русско-японской, первой мировой и Вели-

кой Отечественной войн. С. обладает влагопоглощательными и бактерицидными св-вами.

**СФЕРОФИЗА СОЛОНЦОВАЯ**—*Sphaerophýsa salsula* (Pall.) DC. (от греч. sphaira—шар и physe—пузырь; лат. salsulus, а—уменьшительное от salsus—соленый). Однолетнее растение из сем. бобовых—*Fabaceae* (*Leguminosae*). Растет в Казахстане, Ср. Азии, Ю. Сибири и на Кавказе.

Все ч. растения содержат алкалоид сферофизин, к-рый до недавнего времени использовался в мед. практике.

**ТАБАК**—*Nicotiána tabácum* L. (по имени фр. посланника в Португалии Жана Нико—Nicot, к-рый в 1560 г. прислал семена Т. в Париж; tabacum—латинизир. исп. tabaco—табак). Однолетнее культивируемое растение из сем. пасленовых—*Solanaceae*. Листья очередные, цельные, ланцетные или широкоэллиптические, нижние листья низбегающие. Цветки с трубчатым или воронковидным венчиком длиной до 5—6 см. Основные р-ны культуры—С. Америка, Китай, Индия, Малая Азия. В СССР Т. разводится на Кавказе, в Крыму, в Краснодарском крае, в Узбекской и Казахской ССР, в Молдавии, на Украине. Листья Т. после ферментации и сушки издавна используют для курения. Они содержат 0,75—2,88% ядовитого алкалоида никотина, действующего на ЦНС. Кроме того, в нем имеется целый ряд др. в-в, нек-рые из них канцерогенны. Поэтому курение Т. опасно для здоровья.

Т. близка махорка—*Nicotiána rustica* L. (лат. rusticus—сельский, деревенский). В СССР ее выращивают в южн. р-нах и в ср. полосе, но в меньших кол-вах, чем Т. В сухих листьях содержится 15—20% лимонной к-ты и 5—15% никотина. Листья махорки после ферментации и сушки используют для курения, а ранее из них получали лимонную к-ту, никотин для произв-ва никотина сульфата (для борьбы с вредителями с.-х. культур) и никотиновую к-ту.



**ТАВОЛГА ВЯЗОЛИСТНАЯ**—см.

*Лабазник вязолистный*.

**ТАМАРИНД ИНДИЙСКИЙ**—

*Tamarindus indica* L. (от араб. tamarindi—букв. индийск. финик, лат. indicus, а—индийск.). Крупное вечнозеленое дерево из сем. бобовых—Fabaceae (Leguminosae) с крупной раскидистой кроной, парноперистосложными очередными листьями и розовыми неправильными пятичленными цветками, собранными в кисти. Плоды (бобы) ок. 20 см длиной и 2—3 см шириной, имеют мясистый перикарп.

Родина—вероятно, Зап. тропическая Африка. Культивируется в тропиках всех континентов. Используют консервированную сахарным сиропом мякоть плодов, представляющую бурую вязкую массу приятного кисло-сладкого фруктового вкуса, в к-рой содержатся волокна из мезокарпа и красновато-бурые блестящие гладкие твердые семена закругленно-квадратной формы.

Плоды содержат органические к-ты, инвертный сахар, пектиновые в-ва. Применяется как легкое слабительное, особенно для детей, а настой—как освежающий напиток при лихорадке. Из мякоти получают пектин.

**ТАПИОКА**—см. Маниок.

**ТЕРМОПСИС ЛАНЦЕТНЫЙ**

(**МЫШАТНИК, ПЬЯНАЯ ТРАВА**)—*Thermopsis lanceolata* R. Br. s. l. (от греч. thermos—люпин и opsis—внешний вид, т. е. «сходный с люпином»; лат. lanceolatus, а—ланцетный, ланцетовидный от lanceta—ланцет). Многолетнее травянистое растение из сем. бобовых—Fabaceae (Leguminosae), произрастающее в СССР в степной и лесостепной зонах Зап. и Вост. Сибири, С. Казахстана и в горах Тянь-Шаня. Основные р-ны заготовок сырья—С. Киргизия, Читинская и Иркутская обл., Красноярский край и Бурятская АССР.

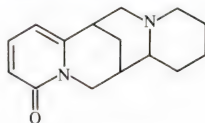
Для получения лек. сырья используется трава термопсиса—Herba Thermopsidis и семя термопсиса—Semen Thermopsidis. Траву заготавли-

ют в фазу бутонизации—начала цветения. Сушка воздушная. Срок хранения сырья 2 года по списку Б.

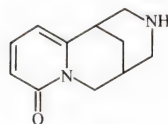
Основная группа действующих в-в—сумма хинолизидиновых алкалоидов, в к-рой преобладает алкалоид термопсин.

Траву Т. л. применяют как отхаркивающее и противокашлевое ср-во в виде водного настоя, порошка, сухого экстракта.

Семена собирают зрелые. Главное действующее в-во—алкалоид цитизин, к-рый в виде препарата «Цититон» применяется для возбуждения дыхательного центра, а также входит в состав таблеток «Табекс», облегчающих отвыкание от курения.



Термопсин



Цитизин

**ТЕРМОПСИС ОЧЕРЕДНОЦВЕТКОВЫЙ**—*Thermopsis alterniflora* Regel et Schmalh. Многолетнее травянистое растение из сем. бобовых—Fabaceae (Leguminosae). Эндемик Зап. Тянь-Шаня. Растет по сухим каменистым местам, по берегам горных рек, среди степной растительности.

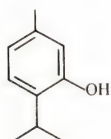
В качестве лек. сырья используется трава Т. о. резаная—Herba Thermopsidis alterniflorae concisae. Сырье собирают в фазу массовой бутонизации и начала цветения, измельчают и сушат на солнце. Срок хранения сырья 3 года по списку Б.

Основное действующее в-во—алкалоид цитизин. Сырье используют для получения этого алкалоида (см. *Термопсис ланцетный*).

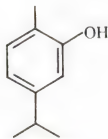
**ТИМЬЯН ОБЫКНОВЕННЫЙ**— *Thymus vulgaris* L. (от греч. thymos— дух, мужество, сила— по возбуждающему и укрепляющему действию, возможно, от др.-егип. tham— назв. одного душистого растения; лат. vulgaris— обыкновенный). Сильно ветвистый полукустарничек из сем. губоцветных— Lamiaceae (Labiatae) с прямостоячим четырехгранным стеблем. Листья супротивные, мелкие, с загнутыми книзу краями. Цветки пятичленные, двугубые, чашечка зеленая, венчик светло-лиловый, реже белый. Соцветие — колосовидный тирс. Плод — ценобий, распадающийся на 4 доли. Родина — Испания и юг Франции. В СССР культивируется в Краснодарском крае, южн. р-нах Украины и Молдавии.

В качестве лек. сырья используются трава Т. о.— *Herba Thymi vulgaris* и эфирное масло— *Oleum Thymi*. Траву собирают в период цветения, сушат, обмолачивают, удаляют одревесневшие и крупные стебли. Для получения эфирного масла используют свежесобранное сырье.

В эфирном масле содержится до 40% тимола, карвакрол, п-цимол, монотерпеноиды, сесквитерпен карифиллен, в траве—олеаноловая, урсоловая, кофейная, хлорогеновая, хинная к-ты, флавоноиды.



Тимол



Карвакрол

Жидкий экстракт Т. о. входит в состав препарата «Пертуссин», применяемого в качестве отхаркивающего и смягчающего кашель ср-ва при бронхитах и др. заболеваниях верхних дыхательных путей. Эфирное масло входит в состав линиментов.

**ТИМЬЯН ПОЛЗУЧИЙ (ЧАБРЕЦ)**— *Thymus serpyllum* L. s. l. (*Thymus*— см. выше, *serpyllum* от

греч. назв. этого растения *herpýllos*, что связано с глаголом *herpo*— ползти). Отличается от т. обыкновенного стелющимся по земле стеблем. Образует дерновинки. Края листьев не завернуты. Венчик и чашечка двугубые. Т. п.— полиморфный вид. Нек-рые систематики подразделяют его на ряд видов. Вопрос о самостоятельности видов, выделенных из *Th. serpyllum* L. s. l., остается дискуссионным.

Заготовители собирают сырье от всех видов и разновидностей.

Распространен Т. п. почти по всей территории СССР. Обилен преимущественно в степной зоне. В лесной и полярно-арктической зонах встречается только на повышенных участках. Приручен к скалам, каменистым и щебнистым склонам, окраинам сосновых боров. Растет б. ч. на песчаных почвах.

В качестве лек. сырья используется трава чабреца (Т. п.)— *Herba Serpylli*. Это обмолоченная трава, собранная в период цветения и высушенная на открытом воздухе в тени или сушилках при т-ре 35—40° С. Срок хранения сырья 2 года.

В траве 0,1—1% эфирного масла. По составу эфирное масло близко к эфирному маслу т. обыкновенного, но содержание фенольной фракции ниже, равно как в ней меньше тимола. В траве есть также урсоловая и олеаноловая к-ты, флавоноиды.

Применение такое же, как травы т. обыкновенного.

Самостоятельным видом считается Т. маршаллов— *Th. marschallianus* Willd., особенно широко распространенный на С. Кавказе. Отличается прямостоячими стеблями и продолговато-яйцевидными или цилиндрическими соцветиями. Его трава допускается к заготовке.

**ТМИН ОБЫКНОВЕННЫЙ**— *Cárum cárvi* L. (латинизир. греч. *karōn*— назв. тмина, вероятно, от греч. *kaḡa*— голова, по форме зонтика и араб. назв. тмина— *karwia*). Двулетнее (реже одно- и многолетнее) травянистое растение из сем. зонтичных—



Ariaceae (Umbelliferae). Прикорневые листья длинночерешковые, стеблевые — короткочерешковые, влагалищные. Пластика листа продолговатая, дважды- или триждыперисторассеченная, с ланцетовидно-линейными острыми сегментами. Цветки мелкие, белые, в соцветиях двойной зонтик. Плод — продолговатый, слегка сплюснутый вислоплодник, распадающийся на два серповидно изогнутых полулодика (мерикарпия). В СССР естественно произрастает в лесной и лесостепной зонах европ. ч., в Крыму, на Кавказе, в южн. ч. лесной зоны Зап. и Вост. Сибири, реже на Д. Востоке и в горах Ср. Азии. Встречается на лугах, в разреженных лесах, на опушках. Культивируется.

В качестве лек. сырья используется плод тмина — *Fructus Carvi* (сбор, сушка — см. *Анис обыкновенный*).

Плоды содержат 3—7% эфирного масла (основные компоненты — карвон и лимонен), 14—22% жирного масла. Применяют плоды в составе ветрогонных, желудочных, аппетитных и др. сборов. Назначают при спастических состояниях и нарушениях функции кишечника.

**ТОЛОКНЯНКА (МЕДВЕЖЬЕ УШКО)** — *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng. (от греч. *arktos* — медведь и *staphyle* — виноградная кисть, или гроздь; то же лат. *uva* — виноградная кисть и *ursi* род. п. от *ursus* — медведь, т. е. медвежий виноград, т. к. медведи якобы охотно поедают плоды). Вечнозеленый стелющийся ветвистый кустарничек из сем. вересковых — *Ericaceae*. Листья слегка блестящие, кожистые, цельнокрайные, узкообратнояйцевидной формы, с сетчатым жилкованием. Цветки розоватые, пониклые, собраны в короткие верхушечные кисти. Плод — красная мучнистая ценокарпная костянка.

Произрастает в лесной зоне европ. ч. СССР, Сибири и Д. Востока, и также на Кавказе, преимущественно в сухих сосновых лесах и на открытых песчаных местах.

Используется для получения двух видов сырья: листа *T.* — *Folium Uvae ursi* и побегов *T.* — *Cormus Uvae ursi*. Заготавливают их весной, до цветения, или осенью, в период полного созревания плодов. Образуют побеги и сушат под навесами или в сушилках с хорошей вентиляцией, листья отделяют от стеблей или целиком используют молодые побеги.

Основные действующие в-ва — фенологликозиды, главные из них — арбутин (8—16%) и метиларбутин. Кроме того, содержатся танинды гидролизуемой группы (30—35%) и флавоноиды (кверцетин и его гликозиды).

Назначается в форме отвара как антисептическое и мочегонное ср-во при заболеваниях почек и мочевыводящих путей.

**ТОПОЛЬ ЧЕРНЫЙ (СОКОРЬ)** — *Populus nigra* L. (*Populus* — лат. назв. тополя от *popularis* — народный, полезный народу; лат. *niger, gra* — черный). Выс. листопадное двудомное дерево из сем. ивовых — *Salicaceae*. В СССР распространен в европ. ч., на Кавказе, в Зап. и Вост. Сибири (до Енисея). Растет в поймах рек.

В качестве лек. сырья используют почки *T. ч.* — *Gemmae Populi nigrae*. Собирают листовые почки в период сокодвижения, до начала расхождения кроющих чешуй. Почки содержат до 0,5% эфирного масла, смолу, фенологликозиды салицин и популин, красящие в-ва.

Применяют в форме настоев и мазей как противоревматическое ср-во.

**ТОРФЯНОЙ МОХ** — см. *Сфагнум*.

**ТРИЛИСТНИК ВОДЯНОЙ** — см. *Вахта трехлистная*.

**ТРИФОЛЬ** — см. *Вахта трехлистная*.

**ТРУТОВИК КОСОЙ, ИЛИ КОСОТРУБЧАТЫЙ** — см. *Чага*.

**ТУНГ КИТАЙСКИЙ** — *Aleurites fordii* Hemsl. (транслитерация греч. *aleurites* — сделанный из пшеничной муки; лат. *fordii* — по имени англ.

ботаника Ч. Форда). Листопадное дерево из сем. молочайных — Euphorbiaceae выс. 8—10 м с очередными широкояйцевидными листьями. Соцветия рыхлые, из разнополых цветков. Плоды костяковидные, семена крупные. Растет в Центр. и Зап. Китае, С. Вьетнаме. Культивируется в Китае и др. странах тропической Азии, Африки, Ю. Америки, Австралии, Новой Зеландии, субтропиках СССР.

Семена содержат 48—57% быстро высыхающего жирного масла, состоящего на 80% из глицеридов элеостеариновой к-ты. Масло высоко ценится в технике как ср-во для наложения антикоррозийной пленки. В медицине Китая и стран Индокитая применяется как слабительное и рвотное ср-во, входит в состав мазей от нарывов и ожогов.

**ТЫКВА** — *Cucurbita* L. (*cucurbita* — лат. назв. тыквы — калеваса — *Lagenaria vulgaris*). Культивируемые однолетние растения из сем. тыквенных — Cucurbitaceae. В СССР выращиваются три вида Т., представленные мн. сортами: Т. обыкновенная — *C. pepo* L., Т. крупная — *C. maxima* Duch., Т. мускусная — *C. moschata* (Duch.) Poir.

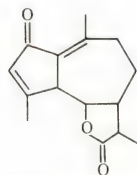
В качестве лек. сырья используют семена Т. — *Semen Cucurbitae*. Это зрелые, очищенные от остатков околоплодника и высушенные без подогрева семена. Сушат их на открытом воздухе под навесами или на чердаках с хорошей вентиляцией, рассыпав тонким слоем. При несоблюдении правил сушки они темнеют, плесневеют и приобретают посторонний запах. Применяют семена Т. как противоглистное ср-во против ленточных глистов.

**ТЫСЯЧЕЛИСТНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ (ДЕРЕВЕЙ, ПОРЕЗНАЯ ТРАВА)** — *Achillea millefolium* L. s. l. (*Achillea* — по имени греч. героя Ахилла, к-рый, согласно мифу, впервые применил это растение; лат. *millefolium* — тысячелистный от *mille* — тысяча и *folium* — лист). Корневищный многолетник из сем. сложноцвет-

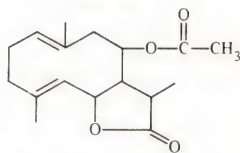
ных — Asteraceae (Compositae) с очередными дваждыперисторассеченными листьями, имеющими двух-, трехнадрезанные сегменты и почти линейные конечные лопасти. Прикорневые листья черешковые, стеблевые — сидячие. Соцветия — мелкие многочисленные корзинки, собранные в щитки. Краевые язычковые цветки белые, реже розовые, внутренние — трубчатые, желтые, обертки корзинок удлинненно-яйцевидные.

В СССР Т. о. распространен в европ. ч., на Кавказе, в Зап. и Вост. Сибири, реже на Д. Востоке и в Ср. Азии. Растет на суходольных лугах, лесных опушках, полянах, свежих залежах, на обочинах дорог, в парках, молодых посадках, в населенных пунктах.

В качестве лек. сырья используются трава и цветки (соцветия) тысячелистника — *Herba Millefolii*, *Flores Millefolii*. Сырье собирают в фазу цветения. При сборе соцветий срезают щитки с цветоносами не длиннее 4 см и отдельные корзинки. Сушат на открытом воздухе под навесами, на чердаках, раскладывая тонким слоем. Сырье содержит эфирное масло, в состав к-рого входят сесквитерпеноиды — ахиллин, ацетилбалхинолид, кариофиллен; монотерпеноиды — камфора, туйол, цинеол и др. Кроме эфирного масла содержатся муравьиная, уксусная, изовалериановая к-ты, витамин К.



Ахиллин



Ацетилбалхинолид



Препараты Т. о. обладают противовоспалительным и бактерицидным действием. Применяется в составе сборов, в настоях при желудочно-кишечных заболеваниях, язвенной болезни; жидкий экстракт и настой действуют как кровоостанавливающее, гл. обр. при маточных кровотечениях на почве воспалительных процессов.

**УКРОП АПТЕЧНЫЙ, ИЛИ ВОЛОШСКИЙ**—см. *Фенхель обыкновенный*.

**УКРОП ПАХУЧИЙ (У. ОГОРОДНЫЙ)**—*Anethum graveolens* L. (латинизир. греч. назв. укропа—*anethon*; лат. *graveolens*—сильно пахнущий). Травянистый однолетник из сем. зонтичных—*Apiaceae* (*Umbelliferae*) выс. до 120 см с сильным пряным запахом. Листья трижды-, четыреждыперисторассеченные на линейно-нитевидные сегменты. Соцветие—двойной зонтик. Плод—вислоплодник. Родина—страны Средиземноморья. Широко культивируется.

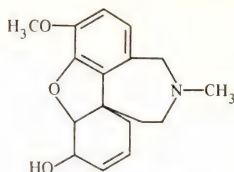
В качестве лек. сырья используют плод У. о.—*Fructus Anethi graveolens*. Плоды содержат до 4% эфирного масла, до 20% жирного масла, кумарины, флавоноиды. Применяют как мочегонное и при желудочно-кишечных заболеваниях в виде настоя и в составе сборов. Используют для получения укропной воды.

**УНГЕРНИЯ ВИКТОРА**—*Ungernia victoris* Vved ex Artjushenko (родовое назв. по имени ботаника Ф. Унгерна Штернберга; лат. *victoris*—по имени сов. ботаника Виктора Петровича Бочанцева). Многолетнее луковичное растение из сем. амариллисовых—*Amaryllidaceae*. Эндемик

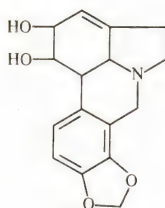
Ср. Азии, встречается только по предгорьям Гиссарского хребта на выс. 800—2700 м над у. м. Растение внесено в Красную книгу СССР.

В качестве лек. сырья используют лист У. В. резаный—*Folium Ungerniae victoris concisum*. Сырье заготавливают с середины апреля до середины мая. Сушка солнечная. Срок хранения сырья 2 года по списку Б.

Во всех ч. растения содержатся алкалоиды: галантамин, ликорин и др.



Галантамин



Ликорин

Сырье используют для получения препарата «Галантамина гидробромид», применяемого для лечения остаточных явлений полиомиелита.

**УНГЕРНИЯ СЕВЕРЦОВА**—*U. sewertzowii* (Regel) B. Fedtsch. (*Ungernia*—см. выше; лат. *sewertzovii*—по имени русск. ученого Н. А. Северцова). Близка к У. Виктора. Эндемик Ср. Азии. Растет в степном поясе гор Зап. Тянь-Шаня.

В качестве лек. сырья используют лист У. С.—*Folium Ungerniae sewertzowii*. Сырье заготавливают с 15 по 25 апреля, измельчают и быстро сушат. Допускается солнечная сушка. Срок хранения сырья 2 года по списку Б.

В сырье содержится сумма алкалоидов: ликорин, галантамин и др. Из сырья получают препарат «Ликорина гидрохлорид», применяемый в качестве отхаркивающего ср-ва при хронических и острых воспалительных процессах в легких, бронхах, при бронхиальной астме.

**УСНЕЯ**—*Usnea* L. (латинизир. араб. *usnah*—мох). Род лишайников из сем. усневых—*Usneaceae*, насчитывающий ок. 600 видов. Эпифиты на коре и ветвях деревьев, имеют желтовато-зеленое слоевище (таллом) разл. длины, кустистое или в виде «боро-

ды» до 1—2 м. Широко распространены во мн. зонах, особенно широко в умеренной. Хим. состав и применение — см. *Цетрария*.

**ФАСОЛЬ ОБЫКНОВЕННАЯ** — *Phaseolus vulgaris* L. (латинизир. греч. phaseolos — бобы; лат. vulgaris — обыкновенный). Однолетнее травянистое растение из сем. бобовых — Fabaceae (Leguminosae) с длинным выходящим стеблем (кустовые формы выс. до 50 см). Листья тройчато-сложные. Цветки белого, розового или фиолетового цвета, собранные в пазушные кисти. Плод — боб, прямой, сплюснутый или почти цилиндрический, с 3—7 семенами разл. формы и окраски.

Родина — Ю. Америка. В СССР культивируется на Украине, в Молдавии, Узбекистане и на Кавказе. Растение теплолюбиво и засухоустойчиво.

В семенах содержится до 30% белка, 50—60% углеводов, до 3,6% жирного масла, витамины группы В, аскорбиновая к-та, каротин, калий, фосфор, значительное кол-во меди и цинка. В створках плодов найдены флавоноиды, производные кверцетина и кемпферола,  $\beta$ -ситостерин, аминокислоты, холин.

Ф. о. — продовольственное, кормовое и лек. растение. Благодаря высокому содержанию калия и др. минеральных солей ее применяют в диетическом питании при атеросклерозе и нарушениях ритма сердечной деятельности. Экстракт из стручков понижает содержание сахара в крови и увеличивает диурез. В традиционной медицине настои используют при заболевании почек, ревматизме, гипертонии и нарушениях солевого обмена. Входит в сбор «Арфазетин», применяемый при диабете.

**ФЕЙХОА** — *Feijoa sellowiana* O. Berg (этимология родового назв. неясна; лат. sellowiana — по имени нем. ботаника Ф. Селло). Вечнозеленый кустарник или дерево из сем. миртовых — Myrtaceae выс. до 4 м. Листья накрест супротивные, кожистые, эллиптические, цветки обоепо-

лые, четырехчленные, в щитковидных соцветиях. Плод — ягода 4—6 см в длину и 3—5 см в ширину. Мякоть плодов плотная, сочная, ароматная (с ананасно-земляничным вкусом). Плоды богаты сахарами, орг. к-тами, йодом. Используются как диетическое ср-во.

**ФЕЛЛОДЕНДРОН АМУРСКИЙ (БАРХАТ АМУРСКИЙ, АМУРСКОЕ ПРОБКОВОЕ ДЕРЕВО)** — *Phellodendron amurense* Rupr. (от греч. fellos — пробка и dendron — дерево; лат. amurensis, е — амурский). Двудомное крупное листопадное дерево из сем. рутовых — Rutaceae со светло-серой бархатистой корой. Листья очередные, в верхней ч. супротивные, черешковые, непарноперистосложные. Листочки ланцетные, мелкогородчатые, с неприятным запахом. Соцветие — метелка. Цветки однополые, мелкие, правильные, пятичленные. Плод — черная костянка. Произрастает на Д. Востоке по берегам рек и склонам гор. Содержит изохинолиновые алкалоиды (берберин), дубильные в-ва, кумарины, сапонины.

Луб Ф. а. — резервный источник сырья для получения берберина. Пробку Ф. а. применяют для производства изоляционного материала.

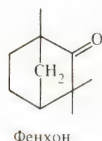
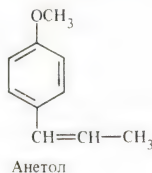
**ФЕНХЕЛЬ ОБЫКНОВЕННЫЙ (УКРОП АПТЕЧНЫЙ, УКРОП ВОЛОШСКИЙ)** — *Foeniculum vulgare* Mill. (уменьшит. от лат. foenum — сено; лат. vulgaris, е — обыкновенный). Многолетнее (в культуре двулетнее) травянистое растение из сем. зонтичных — Apiaceae (Umbelliferae) с очередными влагалищными листьями, нижние листья черешковые. Все листья многократно перисторассеченные на линейно-нитевидные сегменты. Все растение с голубоватым налетом. Цветки мелкие, пятичленные, желтые. Соцветие — двойной зонтик. Плод — вислоплодник, распадающийся на два полуплодика (мерикарпия). Родина — Средиземноморье, в СССР встречается в степных р-нах Кавказа и южн. р-нах Ср. Азии. Культивируется во мн. странах. В СССР основные р-ны культуры — ср. полоса ев-



роп. ч. СССР, Украина, Краснодарский край.

В качестве лек. сырья используют плод фенхеля—*Fructus Foeniculi* и эфирное масло—*Oleum Foeniculi*, добываемое из плодов. Заготовка и сушка сырья, как у аниса обыкновенного.

Плоды Ф. о. содержат 4—6% эфирного масла с основными компонентами—анетолом, анисовым альдегидом, анисовой к-той, фенхоном,  $\alpha$ -пиненом и др. терпеноидами.



Применяют плоды в составе ветрогонного сбора, а также как отхаркивающее. Масло назначают при метеоризме и как отхаркивающее, используют для получения укропной воды, употребляемой при метеоризме, особенно у детей.

**ФЕРУЛА ВОНОЮЧАЯ**—*Férula ása-fóetida*. L. s. l. [включая *F. foetida* (Bunge) Regel] (лат. *ferula*—прут, розга; персид. *asa*—палка и лат. *foetidus*, а—воночный, из-за неприятного запаха камедесмолы, содержащейся в корнях). Многолетнее травянистое растение из сем. зонтичных—*Apiaceae* (*Umbelliferae*) выс. до 3 м, произрастающее в полупустынях Ср. и Передней Азии.

В медицине высушенная камедесмола—*Gummi-resina Assa foetida*, получаемая методом подсочки из толстых реповидных корней, использовалась как противосудорожное ср-во в виде настойки.

**ФИАЛКА ПОЛЕВАЯ**—*Viola arvensis* Murr.; Ф. трехцветная (Иван-да-Марья)—*Viola tricolor* L. (*viola*—лат. назв. приятно пахнущих крестоцветных, возможно, уменьшит. от греч. *ion*—фиалка; лат. *arvensis*—полевой; *tricolor*—трехцветный). Одно- или двулетние растения из сем. фиалковых—*Violaceae*. Листья очеренные, голые, нижние—широкояйцевидные, длинночерешковые, верхние—продолговатые, почти сидячие, с рассеченными прилистниками. Цветки одиночные, zigмоморфные, отличаются окраской венчика. У Ф. т. лепестки сине-фиолетового и желтого цвета, а у Ф. п.—желтой и белой окраски. Плод—коробочка. В СССР произрастают повсеместно как сорные растения по всей европ. части и в Зап. Сибири.

В качестве лек. сырья используется трава Ф. т. и Ф. п.—*Herba Violae tricoloris* et *Violae arvensis*. Собирают во время цветения и сушат в проветриваемых помещениях, разложив тонким слоем, или в сушилке при  $t$ -ре не выше  $40^{\circ}$  C. Срок хранения сырья 1,5 года.

Основные действующие в-ва сырья—флавоноиды (рутин, витексин, ориентин), антоцианы, салициловая к-та.

Настой применяют в качестве отхаркивающего ср-ва, трава входит в состав грудных и мочегонных сборов.

**ФИСТАШКА НАСТОЯЩАЯ (ФИСТАШКОВОЕ ДЕРЕВО)**—*Pistacia véra* L. (латинизир. греч. *pistake*—назв. растения; лат. *verus*, а—настоящий). Двудомное дерево или кустарник из сем. сумаховых—*Anacardiaceae* выс. 3—5(10) м. Листья очеренные, черешковые, непарноперистосложные. Листочки округло-яйцевидные или эллиптические. Цветки раздельнополые, собраны в метелки. Плод—костянка. Произрастает в Ср. Азии. Культивируется там же, а также на Кавказе и в Крыму.

Ф. н. служит источником для получения галлов (бузгунчи), к-рые развиваются на листьях при поражении их тлей. Заготавливают галлы в

августе. Содержат до 50% танина, из них может вырабатываться мед. танин.

**ФИТОЛАККА АМЕРИКАНСКАЯ (ЛАКОНОС АМЕРИКАНСКИЙ)** — *Phytolacca americana* L. (от греч. *phyton* — растение и итал. *lacca* — лак; лат. *americanus*, а — американский). Травянистый многолетник из сем. лаконосовых — *Phytolaccaceae* с многоглавым корневищем и толстым стержневым корнем. Листья простые, супротивные, цветки мелкие, в плотных кистях. Плод — фиолетово-черная ягода.

В СССР встречается на С. Кавказе и в Закавказье как одичавшее, занесено из С. Америки.

В качестве сырья использовали свежий резаный корень Ф. а. — *Radix Phytolaccae americanae recens* и высушенные листья.

В корнях найдены алкалоиды, эфирное масло, в корнях и листьях — тритерпеновые сапонины. Растение ядовито.

В американской медицине корни применяют как слабительное ср-во и ср-во от кожных болезней. В СССР получали настойку из корней и листьев, к-рая входила в состав препарата «Акофит», а настойка корней — в состав препарата «Эхинор». В наст. вр. не используются.

**ХАБОРАНДИ** — см. *Яборанди*.

**ХВОЙНИК ХВОЩЕВОЙ** — см. *Эфедра хвощевая*.

**ХВОЩ ПОЛЕВОЙ** — *Equisetum arvense* L. (от лат. *equus* — лошадь и *seta* — щетина, *arvensis*, е — полевой). Многолетнее споровое травянистое растение из сем. хвощевых — *Equisetaceae* с длинным ползучим корневищем. Стебли двух типов: весенние — розоватые, неветвистые, быстро отмирающие, летние — бесплодные, зеленые. Бесплодные побеги прямостоячие или приподнимающиеся, ветвистые, полые, с пикообразной верхушкой. Ветви в мутовках косо направлены вверх, простые или слабовеетвистые. Влагалища (редуцированные листья) на стебле цилиндрические, с треугольно-ланцетными чер-

но-бурими и по краю белоокаймленными зубцами, сросшиеся по 2—3. Сорняк.

В СССР распространен по всей стране, кроме пустынь и полупустынь, а также Крайнего Севера.

В качестве лек. сырья используют бесплодные летние побеги — трава хвоща — *Herba Equiseti*. Сырье заготавливают летом, срезая траву серпами или косой, и высушивают под навесами, на чердаках или в сушилках при  $t$ -ре 40—50° С. Срок хранения сырья 4 года.

Основные действующие в-ва — флавоноиды: производные апигенина, лютеолина, кемпферола и кверцетина, а также содержатся фенол-карбоновые к-ты, дубильные в-ва, много производных кремневой к-ты.

В форме настоев применяют как мочегонное ср-во при отеках, а также при воспалительных процессах мочевого пузыря и мочевыводящих путей. Противопоказан при нефрозах и нефритах.

Экстракт из травы входит в состав препарата «Марелин».

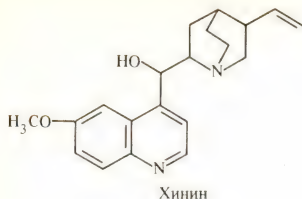
**ХИННОЕ ДЕРЕВО** — *Cinchóna* L. (*Cinchona* — в честь графини Анн дел Чинchon, вылеченной от лихорадки корой хинного дерева). Деревья из сем. мареновых — *Rubiaceae* с кожистыми блестящими супротивными листьями и трубчатыми пятичленными цветками, собранными в метельчатые соцветия на концах ветвей. Отличаются виды формой, размерами листьев, окраской жилок, цветков (от розово-фиолетовых до белых или желтоватых).

Родина — горные леса Анд (Перу, Эквадор, Боливия), где они произрастают на выс. 800—1700 м над у. м. Мировые плантации — на о-вах Ява, Цейлон, Мадагаскар, в Вост. Африке.

Используют высушенную кору стволов, ветвей, корней — *Cortex Chinapae* как дикорастущих, так и культивируемых деревьев.

Действующие в-ва — алкалоиды, производные хинолина, основные — хинин и его стереоизомер — хинидин.





В медицине используют хинина гидрохлорид, хинина дигидрохлорид и хинина сульфат как антипротозойное ср-во, действующее на все виды малярийных плазмодиев. Хинидина сульфат применяют как антиаритмическое при тахикардии, мерцательной аритмии; настойку, отвар — как возбуждающее аппетит и улучшающее пищеварение ср-во.

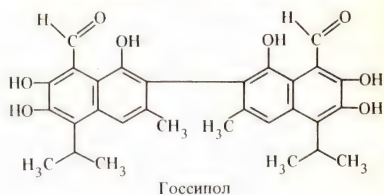
**ХЛОПКОВОЕ ДЕРЕВО** — см. Капок.

**ХЛОПЧАТНИК** — *Gossypium* L. (от араб. *goz* — шелковистый, *goza* — хлопок). Одно- или двулетние травянистые растения из сем. мальвовых — Malvaceae выс. до 1—2 м с очень ветвистыми стеблями. Листья очередные, черешковые, пальчатопяти(реже трех)лопастные. Цветки одиночные, многочисленные, разл. окраски, с двойной зеленой чашечкой и пятичленным венчиком, многочисленными тычинками, срастающимися в трубку. Плод — многосемянная, трех- или пятигнездная коробочка, растрескивающаяся вдоль створок, с многочисленными темно-бурыми семенами, к-рые густо усажены длинными мягкими извилистыми волосками. После обработки волоски семян *X.* используют под назв. вата — *Gossypium*.

Родина — страны Ю. Азии, Африки, Вост. Индии, С. Америки. Мировые плантации — в Индии, Египте, южн. штатах Америки; в СССР — в Ср. Азии и на Кавказе.

Кроме ваты из семян *X.* получают полувывсыхающее жирное масло — *Oleum Gossypii*, употребляемое в пищу, реже в фармации. Применяются также жмыхи семян и собранная осенью, после уборки хлопка-сырца, высушенная кора корней культивиру-

емых в СССР видов *X.* — *Cortex Gossypii radidis* для получения фенольного соединения — госсипола.



Госсипол применяется в виде 3%-ного линимента как противовирусное ср-во при опоясывающем и пузырьковом лишае, псориазе. Используют также 0,1%-ный р-р при герпетическом кератите.

**ХМЕЛЬ ОБЫКНОВЕННЫЙ** — *Humulus lupulus* L. (*humulus* — средневековое латинизир. славян. или голланд. назв. хмеля; лат. *lupulus* — от итал. *lupulo* — назв. хмеля). Многолетняя двудомная лиана из сем. коноплевых — Cannabaceae.

В СССР распространен почти повсеместно в европ. ч. и Зап. Сибири, за исключением Крайнего Севера, на Кавказе, изредка в горах Казахстана и Ср. Азии. Растет по долинам рек, в приречных и байрачных сырых широколиственных лесах, кустарниковых зарослях.

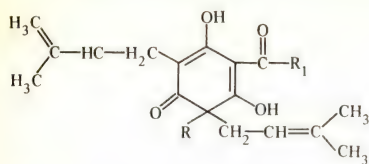
Широко возделывается в УССР, БССР, РСФСР.

В качестве лек. сырья используются соплодия *X. o.* или женские «шишки» *X. o.* — *Strobilus Lupuli* (*Amenta Lupuli*). Соплодия с плодоножками собирают в июле — августе, когда они имеют желтовато-зеленый цвет.

Сушат быстро в тени или в хорошо проветриваемых помещениях.

Соплодия содержат 0,3—1,8% эфирного масла, 11—21% горечей, называемых общими смолами. Компонентами этих смол являются α- и β-кислоты: гумулон, когумулон, адгумулон, лупулон, колупулон, адлупулон и др.

Фенольные соединения представ-



$R=OH$ ;  $R_1=CH_2CH(CH_3)_2$  — гумулон

$R=CH_2CH=C(CH_3)_2$ ;  $R_1=CH_2CH(CH_3)_2$  — лупулон

$R=OH$ ;  $R_1=CH(CH_3)_2$  — когумулон

$R=CH_2CH=C(CH_3)_2$ ;  $R_1=CH(CH_3)_2$  — колупулон

лены флавоноидами, кумаринами, катехинами, антоцианидинами, фенольными к-тами. Сырье богато витаминами группы В, аскорбиновой к-той, токоферолами, эстрогенными гормонами.

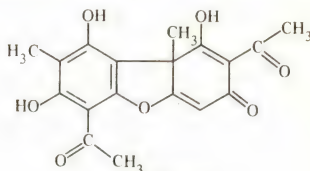
Применяют соплодия в составе успокоительного сбора. Эфирное масло и экстракт используются в составе комплексных препаратов сердечно-сосудистого действия и при заболеваниях почек. Экстракт Х. о. входит в препарат «Уролесан». Отвар соплодий Х. о. вместе с др. лек. растениями употребляют как болеутоляющее при почечнокаменной болезни и воспалении мочевого пузыря и для лечения пиелонефрита. Хмель широко применяется в народной медицине. Используется в пивоварении.

Сбор «шишек» хмеля в мировом масштабе составляет более 115 тыс. т. в год.

**ЦЕТРАРИЯ** — *Cetraria* L. (от лат. *cetra* — маленький кожаный щит, назв. указывает на форму и окраску апотеция на верхушках лапестей слоевища). Род кустистых лишайников из сем. пармелиевых — *Parmeliaceae*. Виды Ц. широко распространены в тундре, в горах и сухих сосновых лесах. Кроме Ц. под общим назв. лишайники используются виды родов кладония — *Cladonia* из сем. кладониевых — *Cladoniaceae*, уснея — *Usnea*, алектория — *Alectoria*, эверния — *Evernia* из сем. усневых — *Usneaceae*, пармелия — *Parmelia* из сем. пармелиевых — *Parmeliaceae*.

Высушенные слоевища содержат

лишайниковые к-ты, из них главная — усниновая, большое кол-во полисахаридов, 1—2% минеральных солей, фенолоскислоты и др.



Усниновая к-та

В медицине применяют натриевую соль усниновой к-ты (натрия уснинат). Усниновая к-та обладает антибактериальными св-вами. Уснинат натрия употребляют наружно при лечении инфицированных ран, трофических язв, ожогов. В народной медицине слоевище в виде отвара и сборов используют при заболеваниях верхних дыхательных путей, желудочно-кишечных болезнях, для лечения истощенных больных.

**ЦИКОРИЙ** — *Cichorium intybus* L. (латинизир. греч. назв. цикория — *kichorion*; *intybus* — лат. назв. цикория). Многолетнее (для диких форм) или двулетнее (у культурных сортов) травянистое растение из сем. сложноцветных — *Asteraceae* (*Compositae*) выс. 75—100 см с длинным стержневым корнем и млечниками во всех органах. Стебель прямой, листья струговидно — перистонадрезанные. Цветки язычковые, голубые, собраны в сидячие корзинки. Плод — семянка.

В СССР распространен в европ. ч., Ср. Азии, на Кавказе, в Сибири, как сорное растение по краям дорог, канав, реже в посевах. В культуре возделываются Ц. салатный и Ц. корневой.

Корни Ц. содержат до 15% сахаров, в т. ч. до 11% инулина, 4% белковых в-в, горькие и смолистые в-ва. Используют для приготовления суррогатов кофе, для получения инулина и фруктозы. В народной медицине, применяют как ср-во, повышающее аппетит и улучшающее пищеваре-



ние. Листья салатных форм используют в диетическом питании (при диабете).

**ЦИКУТА ЯДОВИТАЯ (ВЕХ ЯДОВИТЫЙ)** — *Cicuta virōsa*. L. (cicuta — лат. назв. вежа; лат. virōsus, а — ядовитый). Многолетнее травянистое растение из сем. зонтичных — *Ariaceae* (*Umbelliferae*). Корневище крупное, мясистое, с многочисленными корнями. На разрезе корневище с полыми междоузлиями и поперечными перегородками. Листья крупные, дважды или триждыперисторассеченные, с узколанцетными остропильчатыми сегментами. Цветки мелкие, белые, собраны в соцветие сложный (двойной) зонтик.

Произрастает по всему СССР по болотистым местам, по берегам рек и канав. Это одно из наиболее ядовитых растений. Ядовито все растение как в свежем, так и в высушенном состоянии. Особенно ядовито корневище с корнями, содержащее ядовитое безазотистое в-во — цикутоксин.

**ЦМИН ПЕСЧАНЫЙ** — см. *Бесмертник песчаный*.

**ЧАБРЕЦ** — см. *Тимьян ползучий*.

**ЧАГА (ЧЕРНЫЙ БЕРЕЗОВЫЙ ГРИБ)** — *Fungus betulinus*. Стерильная форма фитопатогенного гриба иноотуса скошенного (трутовик косотрубчатый, трутовик кошой) — *Inonotus obliquus* (Pers.) Pilat., развивающаяся в форме наростов различной формы и размеров на стволах березы (реже на ольхе, вязе и рябине). Ч. встречается всюду в зоне березовых лесов, но наиболее часто ее находят в сев. лесах СССР.

Для мед. целей Ч. собирают только с берез в любое время года, срубая наросты топором. Вычищают рыхлую ч. нароста, удаляют остатки коры и древесины, разрубая на куски. Сушат на воздухе или в сушильках или на печках при  $t$ -ре не выше  $60^{\circ}\text{C}$ . Срок хранения сырья 2 года.

Ч. химически изучена слабо. Действующими в-вами считаются пигменты, образующие хромогенный по-

лифенолкарбоновый комплекс. Найдены также агарциновая к-та, смолы, марганец (высокое содержание).

Применяют Ч. для получения препарата «Бефунгин» как болеутоляющее и общетонизирующее при хронических гастритах, дискинезиях желудочно-кишечного тракта, при язвенной болезни желудка. Назначают в качестве симптоматического ср-ва, улучшающего общее состояние онкологических больных. Используют также в форме настоя.

**ЧАЙ КИТАЙСКИЙ (ЧАЙНЫЙ КУСТ)** — *Thea sinēnsis* L. = *Camellia sinensis* (L.) O. Ktze. (от китайск. theah — чайный куст; лат. sinensis — китайск.). На родине — вечнозеленый кустарник или дерево из сем. чайных — *Theaceae*. Развитые листья эллиптические, кожистые, край зубчатый, молодые листья покрыты серебристым пушком. Цветки белые или розовые, душистые, по 2—4 в пазухах листьев. Плод — 3—5-створчатая коробочка. Родина Ч. к. — Юго-Зап. Китай и прилегающие р-ны Вьетнама и Бирмы. Культивируется во мн. странах. В СССР основные плантации находятся в Грузии, выращивают также в Краснодарском крае и Азербайджане.

Листья чайного куста содержат 1,5—3,5% кофеина, следы теофиллина, дубильные в-ва, флавоноиды, следы эфирного масла, витамины. Основное применение Ч. к. — в качестве напитка, тонизирующего, возбуждающего сердечную деятельность и дыхание. Ранее материал от обрезки кустов, крупные листья, отходы чайного произв-ва использовали для получения кофеина и «чайного танина». В наст. вр. кофеин получают в основном синтетически.

**ЧАУЛЬМУТРА, ГИДНОКАРПУС КУРЦА** — *Hydnocarpus kurzii* (King) Warb., г. **глистогонный** — *H. anthelmintica* (Pierre) г. **лавролиственный** — *H. laurifolia* (Dennst.) Sleumer (от греч. hydnon — трюфель и karpos — плод). Произрастают в тропической Азии, широко культивируются в пределах ареала. Это вечнозеленые двудомные

деревья из сем. флакурциевых — Flacourtiaceae. Листья очередные, кожистые, эллиптические, к верхушкам заостренные. Цветки в полузонтиках в пазухах листьев, оранжево-желтые. У мужских цветков много тычинок, у женских — завязь верхняя, одногнездная. Плод шаровидный, 6—8 см в диаметре, оранжевый, с толстой мягкой кожурой. В мякоти находятся 8—12 семян, содержащих 35% жирного масла. Семена и масло применяются в вост. медицине и являются специфическим ср-вом против кислотоустойчивых бактерий — возбудителей проказы, а также задерживают рост микобактерий туберкулеза. Масло сильно раздражает слизистые оболочки, поэтому используют смесь натриевых солей к-т масла, называемых ампролом, и этиловые эфиры этих же к-т, называемые мугролом и хальместролом.

Чаульмугровое масло применяют при псориазе, слоновой болезни, кожных заболеваниях.

**ЧЕМЕРИЦА ЛОБЕЛЯ** — *Veratrum lobelianum* Bernh. (лат. назв. растения, возможно, от *verus* — истинный и *ater*, *atrum* — черный; видовой эпитет *lobelianus*, um — по имени ботаника М. Лобеля). Многолетнее травянистое растение из сем. лилейных — Liliaceae выс. до 1,5 м с очередными стеблеобъемлющими широкоэллиптическими листьями. Цветки с простым околоцветником, собраны в верхушечное метельчатое соцветие. Плод — трехгнездная коробочка. Вид распространен почти по всей территории СССР, за исключением засушливых р-нов европ. ч., Д. Востока и Ср. Азии.

В качестве лек. сырья используют корневище с корнями чемерицы — *Rhizoma cum radicibus Veratri*. Сырье заготавливают ранней весной или осенью. Сушка воздушная. Срок хранения сырья 3 года по списку Б.

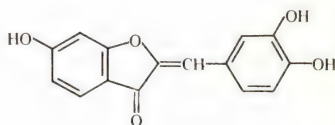
Все ч. растения содержат алкалоиды: нервин и псевдонервин (см. *Алкалоиды стероидные*). Из сырья готовят настойку и воду чемериичную, применяемую в ветеринарии в

качестве наружного противопаразитарного ср-ва.

**ЧЕРЕДА ТРЕХРАЗДЕЛЬНАЯ** — *Bidens tripartita* L. (от лат. *bi* — двух и *dens* — зуб, что связано со строением плодов, имеющих два зубчатых острия; лат. *tripartitus*, a — трехраздельный от *tri* — трех- и *pars*, *partis* — ч., что указывает на особенности морфологии листа). Однолетнее растение из сем. сложноцветных — Asteraceae (Compositae) с небольшим, сильно разветвленным корнем и супротивными ветвями. Листья также супротивные, с короткими крылатыми черешками, глубокотрехраздельные, с ланцетовидными пальчато-зубчатыми долями (средняя доля крупнее), голые, темно-зеленые. Корзинки крупные, плоские, одиночные или по несколько на концах ветвей, с двухрядной оберткой. Цветки все трубчатые, желтые. Плоды — семечки с двумя остями на верхушке. Произрастает по сырым местам по всему СССР.

В качестве лек. сырья используют траву череды — *Herba Bidentis*. Собирают в фазу бутонизации, срезая облиственные верхушки и крупные листья, сушат под навесом или в сушилке при т-ре до 35—40° С. Срок хранения сырья 2 года.

В сырье содержится значительное кол-во каротиноидов (до 60—70 мг%), а также флавоноиды: лютеолин-7-глюкозид, халкон бутенин, аурон сульфуретин и др. (более 10 в-в).



Сульфуретин

Траву Ч. т. применяют в виде настоя как потогонное и мочегонное ср-во, а также в виде ванны для детей, гл. обр. при диатезах (антиаллергическое действие).



**ЧЕРЕМУХА ОБЫКНОВЕННАЯ**—*Párus ávium* Mill. s. l. (включая *P. asiatica* Kom.)=*P. racemosa* Gilib.=*Prunus padus* L. (латинизир. греч. назв. дерева, возможно, вишни—магалебки—*pados*, или от лат. назв. р. По в Италии; лат. *racemosus*, а—кистевидный, *ávium*—род. п. множ. числа от *avis*—птица). Дерево или кустарник из сем. розоцветных—*Rosaceae* выс. 2—10 м. Распространен в СССР в лесной и лесостепной зонах европ. ч., Зап. и Вост. Сибири, в Казахстане, на Кавказе по берегам рек, по лесным опушкам, в подлеске сыроватых хвойных, смешанных и лиственных лесов.

В качестве лек. сырья используется плод черемухи—*Fructus Padi*. Собирают плоды в период полного созревания и высушивают в сушилках при  $t$ -ре 40—50° С, досушивают сушка в русских печах, в хорошую погоду—на солнце. Основные действующие в-ва—конденсированные танинды.

Плоды используют в виде настоя или отвара как вяжущее ср-во при поносах.

**ЧЕРКЕЗ**—см. *Солянка Рихтера*.

**ЧЕРНИКА ОБЫКНОВЕННАЯ**—*Vaccínium myrtíllus* L. (*vaccínium*—лат. назв. растения черники от баска—ягода; лат. *myrtíllus*—уменьшительное от *myrtus*—мирт, миртовый куст, по сходству листьев). Ветвистый кустарничек из сем. брусничных—*Vaccíniaceae* выс. до 50 см. Распространен в СССР в зоне хвойных лесов европ. ч., Зап. Сибири, изолированно—на Д. Востоке, Кавказе, оптимальные условия—еловые и хвойно-широколиственные леса с умеренным увлажнением.

В качестве лек. сырья используют плод черники—*Fructus Myrtilli*.

Плоды собирают в фазу полного созревания и высушивают.

Основные действующие в-ва—конденсированные дубильные (5—7%), антоцианы, пектиновые. Плоды используют в виде отвара или киселя как вяжущее ср-во при поносах. По-

беги черники—*Cornus Vaccínii* myrtílli входят в состав противодиабетического сбора «Арфазетин» вместе с крапивой, фасолью и клевером.

**ЧЕРНОБЫЛЬНИК**—см. *Полынь обыкновенная*.

**ЧЕРНОГОРКА**—см. *Адонис весенний*.

**ЧЕРНЫЙ БЕРЕЗОВЫЙ ГРИБ**—см. *Чага*.

**ЧЕРТОВ КУСТ**—см. *Элеутерококк колючий*.

**ЧЕРТОВО ДЕРЕВО**—см. *Аралия маньчжурская*.

**ЧЕСНОК (ЛУК-ЧЕСНОК)**—*Állium satívum* L. (*allium*—лат. назв. чеснока; лат. *sativus*, *um*—посевной). Травянистый многолетник из сем. луковых—*Alliaceae* (ранее относили к сем. лилейных—*Liliaceae*). Луковицы из 6—8 долек, листья линейные, плоские, цветки грязно-белые, собраны в зонтик. В диком виде неизвестен.

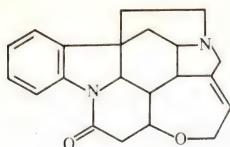
Широко культивируется как овощное растение.

Луковицы Ч. содержат эфирное масло, азотистые соединения, фитостерин, гликозид аллин, витамины и др.

Используются для получения настоек, к-рую применяют при желудочно-кишечных заболеваниях, гипертонии и атеросклерозе. Препараты Ч. противопоказаны при заболеваниях почек.

**ЧИЛИБУХА**—*Strýchnos nux-vómica* L. (от греч. *strychnos*—назв. какого-то ядовитого растения; лат. *nux*—орех, *vomicus*, а—рвотный). Небольшое тропическое листопадное в сухой период дерево из сем. логаниевых—*Loganiaceae*. Произрастает по всей тропической Азии, особенно в Индии, и в С. Австралии. В СССР не культивируется.

В качестве лек. сырья используют семена Ч., или рвотный орех—*Semen Strychni*, или *Nux vomica*. Семена содержат алкалоиды—производные индола: стрихнин и бруцин и используются для получения препарата «Стрихнина нитрат», настоек Ч. и экстракта Ч. сухого.



Стрихнин

Препараты Ч. возбуждают ЦНС и в первую очередь повышают рефлекторную возбудимость. Применяют как тонизирующее ср-во. Сырье и «Стрихнина нитрат» хранят по списку А.

### ЧИСТЕЦ БУКВИЦЕЦВЕТНЫЙ (БУКВИЦА ОЛИСТВЕННАЯ) —

*Stachys betoniciflora* Rupr. = *Betonica foliosa* Rupr. (лат. транслитерация греч. *stachys* — колос; лат. *betoniciflorus*, а — буквиццветный, от *betonica* — буквица и *flos* — цветок; лат. *foliosus*, а — олиственный). Многолетнее травянистое растение из сем. губоцветных — Lamiaceae (Labiatae) с четырехгранными опушенными стеблями выс. 70—100 см. Листья супротивные, продолговато-яйцевидные, с пильчато-зубчатым краем. Цветки двугубые, розово-лилового цвета, собраны в соцветие — колосовидный тирс. Распространен в Ср. Азии, Ю. и Вост. Казахстане, образуя иногда заросли на горных склонах, лесных полянах и лугах.

В качестве сырья используют надз. ч. — *Herba Stachydis betoniciflorae*, собирают сырье в период цветения, сушат в хорошо проветриваемых помещениях или в сушилках при  $t$ -ре не выше  $50^{\circ}\text{C}$ .

В траве содержатся флавоновые гликозиды, азотистое основание стахидрин, эфирное масло, антоцианы и аскорбиновая к-та. Служит сырьем для получения жидкого экстракта, применяемого как кровоостанавливающее ср-во в гинекологической практике.

**ЧИСТОТЕЛ БОЛЬШОЙ (БОРОДАВНИК)** — *Chelidonium majus* L. (латинизир. греч. назв. растения *chelidonium* от *chelidon* — ласточка; лат. *major*, *majus* — большой). Многолетнее

травянистое растение из сем. маковых — Papaveraceae выс. до 1 м. Прикорневые листья — черешковые, глуконепарноперисторассеченные, верхние — сидячие. Цветки правильные, четырехчленные, собраны в простые зонтики, венчик желтый. Плод — стручковидная коробочка. Все ч. растения содержат оранжево-желтый млечный сок. В СССР растет как сорное по всей территории, кроме Арктики.

В качестве лек. сырья используется трава чистотела — *Herba Chelidonii*. Сырье заготавливают в фазу цветения и быстро сушат при  $t$ -ре  $50—60^{\circ}\text{C}$ .

В траве Ч. б. содержатся изохинолиновые алкалоиды, производные бензофенантридина: сангинарин, хелеритрин, хелидонин и др., эфирное масло, каротиноиды, флавоноиды, сапонины, аскорбиновая к-та.

Сырье используют в виде 5%-ного водного настоя как желчегонное и бактерицидное ср-во при заболеваниях печени и желчного пузыря.

### ШАЛФЕЙ ЛЕКАРСТВЕННЫЙ —

*Salvia officinalis* L. (от лат. *salvus* — здоровый, *officinalis* — аптечный). Полкустарник из сем. губоцветных — Lamiaceae (Labiatae) выс. до 50 см. Стебли многочисленные, у основания древеснеющие. Листья супротивные, с сетчатым жилкованием, длиннорешковые, край городчатый. Листья и стебли густоопушенные, серозеленые. Родина — Малая Азия, откуда он распространился по Средиземноморью и Балканскому п-ву. В СССР дико не произрастает. Культивируется на Украине, С. Кавказе, в Молдавии и Крыму.

В качестве лек. сырья используют лист шалфея — *Folium Salviae*. Собирают в течение лета и высушивают в воздушных сушилках.

Листья содержат дубильные в-ва, 1—2,5% эфирного масла, в составе к-рого цинеол,  $\alpha$ -пинен, D-камфора, туйон и др. Обнаружены тритерпеновые к-ты: олеаноловая и урсоловая.

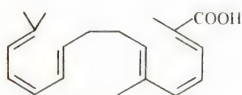
Листья III. л. применяют как вяжущее, бактерицидное и противовос-



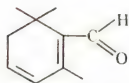
палительное ср-во в форме настоя, в составе грудных сборов, а также для получения суммарного препарата «Сальвин», употребляемого при воспалительных заболеваниях слизистой ротовой полости и др. в виде орошений, промываний, аппликаций и турунд.

**ШАФРАН ПОСЕВНОЙ**—*Crócus sativus* L. (латинизир. греч. *krokos*—шафран; лат. *sativus*—посевной). Многолетнее травянистое растение из сем. касатиковых—Iridaceae. Известен только в культуре. В СССР разводится в Азербайджане.

В медицине использовались рыльца шафрана—*Stigmata Croci*, собранные в период цветения и высушенные. Содержат гликозиды, агликоны к-рых относятся к ди- и моно-терпенам, из них основные—кроцетин и сафрональ.



Кроцетин



Сафрональ

Во мн. странах рыльца Ш. п. применяются как антиспазматическое и стимулирующее ср-во. Большое значение Ш. п. имеет как пряность и пищевой краситель.

**ШИП-ДЕРЕВО**—см. *Аралия маньчжурская*.

**ШИПОВНИК МАЙСКИЙ** (Ш. КОРИЧНЫЙ, РОЗА КОРИЧНАЯ)—*Rósa majális* Herrm.=*R. cinpatoea* L. (от греч. назв. растения—*rhodon*, возможно, связано с кельт. *rhodd*—красный; лат. *cinnamo-meus*, а—коричный, из-за коричневой окраски ветвей, сходной с корицей, *majális*—майский). Колючий кустарник из сем. розоцветных—*Rosaceae* выс. 0,5—2 м. Старые ветви буровато-

коричневые, цветоносные—усажены редкими, загнутыми книзу серповидно изогнутыми сплюснутыми в основании шипами, расположенными попарно в основании листовых черешков; бесплодные ветви турiony (годовалые стерильные побеги) с тонкими прямыми шипами. Листья сложные, непарно-перистые, с 5—7 парами продолговато-эллиптических или яйцевидных, по краю зубчатых листочков с двумя прилистниками. Цветки крупные, одиночные или по 2—3, на коротких цветоножках с ланцетовидными прицветниками, пятичленные, с розовым или темно-красным венчиком и простыми цельными ланцетовидными чашелистиками. Плод—цинародий (один из типов апокарпного плода) шаровидной, сплюснуто-шаровидной, реже яйцевидной или эллиптической формы, гладкий, оранжевый или красный, мясистый, с сохраняющимися вверх направленными чашелистиками; внутри гипантия—многочисленные опушенные плодики-орешки, к-рые созревают в августе—сентябре.

Ш. м. произрастает в СССР почти по всей европ. ч., в Сибири, доходит до оз. Байкал. Растет в поймах рек, на лугах, в разреженных лесах, на опушках, полянах, вырубках, среди зарослей кустарников, по оврагам. Разводится как декоративное и лек. растение.

В качестве лек. сырья используют плод шиповника—*Fructus Rosae*. Плоды собирают в августе—октябре. до заморозков, когда они приобретают ярко-красную или оранжевую окраску. Сушат их быстро, при т-ре 80—90° С.

Плоды шиповника содержат аскорбиновую к-ту (2,5—5,2%), каротиноиды, витамины В<sub>2</sub>, К, Р, Е, флавоноиды, жирное масло, сахара, пектиновые в-ва, орг. к-ты.

Применяют в виде настоя, экстракта, сиропов; входят в состав витаминных и поливитаминных сборов и микстуры Траскова. Препараты используют как поливитаминное ср-во при гипо- и авитаминозах и при заболеваниях, сопровождающихся повы-

шенной потребностью организма в витаминах. Из плодов, кроме того, получают масло шиповника, богатое витамином Е и каротиноидами, и каротоллин, применяемые как ранозаживляющие ср-ва.

Из секции *Cinnamomea* используют также плоды Ш. иглистого — *R. acicularis* Lindl., Ш. морщинистого — *R. rugosa* Thunb., Ш. даурского — *R. davurica* Pall. и ряда др. видов.

В медицине применяются также шиповники из секции собачьих — *Canina*, в частности Ш. собачий — *R. canina* L. Плоды этих шиповников беднее аскорбиновой к-той, но содержат органические к-ты. Используют для произ-ва желчегонного экстракта «Холосас» и «Каротоллина».

**ШЛЕМНИК БАЙКАЛЬСКИЙ** — *Scutellaria baicalensis* Georgi (от лат. *scutellum* — щиток, уменьш. от *scutum* — щит, по форме придатка чашечки; лат. *baicalensis* — байкальский). Многолетнее травянистое растение из сем. губоцветных — *Lamiaceae* (*Labiatae*) с коротким корневищем и мощным мясистым корнем, сильно скрученным вокруг своей оси. Стебли многочисленные, четырехгранные, ветвистые. Листья супротивные, сидячие или с коротким черешком, ланцетовидные. Цветки синие, двугубые, собраны в простую однобокую кисть. Встречается в степях Забайкалья, Приамурья и Приморья. Основной р-н заготовок — Читинская обл.

В качестве лек. сырья используют корень Ш. б. — *Radix Scutellariae baicalensis*. Заготавливают осенью, после его полного обсеменения, корни очищают от земли и сушат на чердаках или в тени.

Основные действующие в-ва — флавоноиды байкалин, скутелларин и вогонин. Применяли для получения настойки, обладающей гипотензивными и седативными св-вами.

**ШОКОЛАДНОЕ ДЕРЕВО (ДЕРЕВО КАКАО)** — *Theobroma cacao* L. (от греч. *theos* — бог и *broma* — пища; латинизир. *cacao* — искаженное мекс. назв. семян этого растения — *kakahuatl*). Невысокое дерево (10—

15 м) из сем. *Sterculiaceae*. Произрастает в подлеске тропических лесов Ю. Америки, в бассейне рек Ориноко и Амазонки. Широко культивируется на юге Зап. Африки, в Нигерии и Гане, в Вест-Индии, Ю. Америки, Океании.

Семена содержат пуриновые алкалоиды (см. *Алкалоиды пуриновые*) — теобромин, кофеин и жирное масло. Порошок семян какао используется в пищевой пром-сти для приготовления напитков и шоколада, обладающих тонизирующим действием. Масло какао используется как основа для получения суппозиторий.

**ЩАВЕЛЬ КОНСКИЙ** — *Rumex confertus* Willd. (лат. назв. щавеля, возможно, от *rumex* — дротик, метательное копье на коротком древке, по форме листьев; *confertus* — скученный, густой). Многолетнее травянистое растение из сем. гречишных — *Polygonaceae*. Стебель прямостоячий, нижние листья продолговато-яйцевидно-сердцевидные, черешковые, по краям волнистые, на верхушках тупые, верхние листья ланцетовидные. Цветки с простым невзрачным околоцветником собраны в густые узкие метельчатые соцветия, плод — орех.

В качестве лек. сырья используют корень Ш. к. — *Radix Rumicis conferti*. Корни собирают осенью, тщательно отмывают и высушивают.

Основные действующие в-ва — оксиметилантрахиноны и дубильные. Подобно корню ревеня, отвар из корня Ш. к. в больших дозах применяется как слабительное, в малых — как вяжущее ср-во при поносах.

**ЩИТОВНИК МУЖСКОЙ (ПАПОРОТНИК МУЖСКОЙ)** — *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott (лат. транслитерация греч. назв. этого растения; от греч. *drys* — дуб, *pteris* — папоротник; лат. *filix* — папоротник; *mas* — мужчина). Многолетнее споровое растение с мощным косорастущим корневищем из сем. асплениевых — *Aspleniaceae*, подсем. щитовниковых — *Dryopteridoideae* (традиционно относили к сем. многожковых —



Polypodiaceae). Корневище (укороченный стебель) густо усажено остатками черешков листьев. Листья (вайи) крупные, до 1 м длиной, дваждыперисторассеченные, пластинка в очертании продолговато-эллиптической формы. С нижней стороны листа в конце лета развиваются сорусы (кучки спорангиев), покрытые почковидным покрывальцем. Произрастает в лесной зоне европ. ч. СССР, в горнолесном поясе Кавказа и Ср. Азии, реже в горах Алтая.

В качестве лек. сырья используют корневище П. м.—*Rhizoma Filicis maris*. Их выкапывают осенью, отряхивают землю, очищают от корней и листьев и высушивают в тени, в хорошо проветриваемых помещениях или в сушилках при т-ре не выше 40° С. Срок хранения сырья 1 год.

Основные действующие в-ва— фенольные соединения, состоящие из флороглюцидов разл. степени сложности. Они представляют собой мономерные, димерные и тримерные производные флороглюцина. Сырье служит источником получения густого экстракта, используемого в качестве противоглистного ср-ва.

**ЭВЕРНИЯ**—см. *Цетрария*.

**ЭВКАЛИПТЫ** — *Eucalyptus* L'Herit. (от греч. eu—благо и calypt—скрывать, по бутонам, скрытым под чашелистиками). Ок. 500 видов вечнозеленых ароматных деревьев из сем. миртовых—Myrtaceae, обитающих гл. обр. в Австралии, Тасмании и Новой Зеландии. В СССР культивируется ок. 10 видов на Черноморском побережье Кавказа. Мед. значение имеют 3 вида. Для всех видов характерна гетерофилия, т. е. разнолистность.

У Э. шарикового—*E. globulus* Labill. ювенильные листья мягкие, супротивные, яйцевидные, часто стеблеобъемлющие. Листья на старых ветвях очередные, плотные, короткочерешковые, ланцетные, серповидно изогнутые, располагающиеся ребром к солнечным лучам. В культуре относительно редок, малоустойчив к понижениям т-ры.

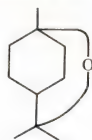
У Э. пепельного—*E. cinerea* F. Muell. ex Benth. ювенильные листья широкояйцевидные, бесчерешковые. Листья старых ветвей короткочерешковые, ланцетные, цвет сизый, с восковым налетом. Более обычен и более морозостоек, чем предыдущий.

У Э. прутовидного—*E. viminalis* Labill.—ювенильные листья сидячие, ланцетные, супротивные, на старых ветвях—черешковые, узколанцетные, серповидно изогнутые, зеленые, очередные. Наиболее обычный и весьма морозостойкий вид.

Из перечисленных видов получают неск. видов сырья: лист Э.—*Folium Eucalypti*; лист Э. прутовидного—*Folium Eucalypti viminalis*, брикет листа Э.—*Bricetum folii Eucalypti*. Листья всех видов используют для получения масла эвкалиптового—*Oleum Eucalypti*.

Листья, сформировавшиеся в данном сезоне, собирают не раньше ноября, зимовавшие—в любое время года. Листья каждого вида собирают отдельно. Сушат в хорошо вентилируемых помещениях или в сушилках при т-ре не выше 40° С.

Листья Э. содержат от 0,3 до 4,5% эфирного масла, основной компонент к-рого—цинеол (до 80%), а также дубильные в-ва.



Цинеол

Листья, применяемые в виде настоя и в форме настоя, и масло обладают антисептическими (бактерицидными) св-вами. Масло применяют для ингаляций, полосканий, как отвлекающее при невралгиях, ревматизме, люмбаго; оно входит в состав мазей для заживления ран. Используют при легочных заболеваниях, в противокашлевых ср-вах.

В разных странах масло эвкалиптовое и цинеол употребляют как инсектицидное и отпугивающее насеко-

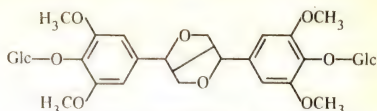
мых. Лист Э. шарикового входит в бактерицидный препарат «Хлорофил-липт».

**ЭВКОММИЯ (ЭЙКОММИЯ) ВЯЗОЛИСТНАЯ (КИТАЙСКОЕ ГУТТАПЕРЧЕВОЕ ДЕРЕВО)**—*Euscammia ulmoides* Oliv. (от греч. eu—настоящий и kommi—камень). Двудомное дерево из сем. эвкоммиевые—Euscammiaceae выс. до 15—20 м. Побеги покрыты светло-серой или тускло-темно-серой корой с удлиненными чечевичками. Листья эллиптические, очередные, край пильчатый, в изломе видны многочисленные белые гуттаперчевые нити. Цветки мелкие, однополые. В диком виде встречается в горных р-нах Зап. и Вост. Китая. В СССР культивируется в виде порослево-кустового растения.

В качестве лек. сырья используется кора эвкоммии—*Cortex Euscammiae*. Собирают кору порослевых побегов ветвей и стволов весной, в период сокодвижения, и высушивают. Срок хранения сырья 2 года. Хим. состав изучен недостаточно. Кроме гуттаперчи в коре найдены хлорогеновая, кофейная к-ты, аукубин. Ранее кору применяли для получения настойки, обладающей гипотензивным действием.

**ЭЛЕУТЕРОКОКК КОЛЮЧИЙ (СВОБОДНОЯГОДНИК КОЛЮЧИЙ, ДИКИЙ ПЕРЕЦ, ЧЕРТОВ КУСТ)**—*Eleutherococcus senticosus* (Rupr. et Maxim.) Maxim.=*Acanthopanax senticosus* (Rupr. et Maxim.) Harms (от греч. eleutheros—свободный и kokkos—орешек; лат. senticosus—покрытый колочками). Колючий кустарник из сем. аралиевых—Araliaceae выс. 2—2,5 м, растущий на Д. Востоке в кедрово-широколиственных и тенистых широколиственных лесах.

В качестве лек. сырья используют корневище и корень элеутерококка—*Rhizoma et radix Eleutherococci*. Собирают осенью, отмывают от земли, разрезают на куски и высушивают при т-ре 70—80° С. Действующие в-ва Э. к.—гликозиды, элеутерозиды; агликоны большинства из них относятся к производным лигнанов.



Элеутерозид E

В медицине используется жидкий экстракт как тонизирующее ср-во.

**ЭСТРАГОН (ПОЛЫНЬ ЭСТРАГОН)**—*Artemisia dracunculus* L. (*Artemisia*—см. полынь горькая)—многолетнее травянистое растение из сем. сложноцветных—Asteraceae (Compositae). В СССР распространен на ю.-вост. европ. ч., на Кавказе, в Ср. Азии, Сибири и на Д. Востоке. Растет на лугах, в кустарниках, по берегам водоемов. Часто возделывается на огородах как пряное растение. Используются молодые побеги и листья в свежем виде, в маринадах, при приготовлении приправ.

Листья содержат 0,10—0,45% эфирного масла, до 15% каротинов и 0,19% аскорбиновой к-ты. Представляет интерес как сырье для получения концентратов каротина.

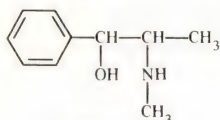
**ЭФЕДРА ХВОЩЕВАЯ (Э. ГОРНАЯ, ХВОЙНИК ХВОЩЕВЫЙ)**—*Ephedra equisetina* Bunge (родовое назв. от греч. epi—на и hedra—сидение; лат. equisetinus, а—хвощевый от *equisetum*—хвощ). Густоватый двудомный кустарник выс. до 1,5 м из сем. эфедровых—Ephedraceae. Имеет толстые деревянистые ветви с супротивно расположенными недревесневшими годичными побегами. Веточки членистые, листья редуцированы. Произрастает в горных р-нах Казахстана и Ср. Азии на открытых щебнистых осыпях и каменистых склонах на выс. 1000—1800 м над у. м.

В качестве лек. сырья используется трава Э. х.—*Herba Ephedrae equisetinae*.

Сырье заготавливают в два срока: ранней весной и в летне-осенний период. Сырье представляет собой верхушечные недревесневшие ч. ветвей. Хранят по списку Б.



Все ч. растения содержат прото-алкалоиды (см. *Алкалоиды без гетероцикла*)—эфедрин и псевдоэфедрин, являющийся правовращающим изомером эфедрина.



Эфедрин

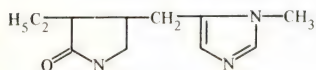
Сырье используется для получения препаратов «Эфедрина гидрохлорид» и «Дефедрин», применяемых при бронхильной астме, крапивнице, гипотонии, ринитах. Эфедрин—антагонист наркотиков и употребляется при отравлении ими. Эфедрина гидрохлорид входит в состав комплексных препаратов: «Теофедрин», «Эфатин», «Солутан».

**ЭХИНОПАНАКС ВЫСОКИЙ**—см. *Заманиха высокая*.

**ЮККА**—*Yucca* L. (латинизир. индейское назв. растения). Древовидные растения из сем. агавовых—*Agavaceae* со стеблями (стволами) разной выс., произрастающие в тропиках и субтропиках С. и Центр. Америки. Культивируется во мн. странах, в СССР—на Черноморском побережье Кавказа.

Листья Ю. содержат стероидные сапонины, агликоны к-рых могут использоваться для синтеза гормональных препаратов.

**ЯБОРАНДИ**—*Folium Jaborandi*. Назв. *яборанди* относится к листьям разл. видов рода *пилокарпус*—*Pilocarpus* Vahl., естественно произрастающих в Ю. и Центр. Америке. Все они содержат алкалоид *пилокарпин* (произв. имидазола) и являющиеся источником его пром. получения.



Пилокарпин

Известны неск. разновидностей Я., получаемых от разных видов рода. Главнейший вид—*пилокарпус мелколистный*—*P. microphyllus* Lamire (*Maranham Jaborandi*), реже в сырье используют лист *пилокарпуса перистоллистного*—*P. pinnatifolius* Lamire (*Paraguay Jaborandi*) и нек-рые др. виды.

В мед. практике применяют «Пилокарпина гидрохлорид» для понижения внутриглазного давления.

**ЯКОРЦЫ СТЕЛЮЩИЕСЯ**—*Tribulus terrestris* L. (латинизир. греч. назв. раст. *tribolus*; лат. *terrestris*—наземный). Однолетник из сем. парнолистниковых—*Zygophyllaceae* с тонким корнем и распростертыми на земле ветвистыми стеблями. Листья сложные, парноперистые, супротивные. Цветки мелкие, желтые, одиночно расположенные в пазухах листьев. Плоды дробные, состоят из 5 звездчато расположенных плодиков (мерикарпиев) с острыми шипами. Растение имеет широкий ареал, занимающий территорию юга Украины, Молдавии, Крыма, Кавказа и Ср. Азии. Введено в культуру.

В качестве лек. сырья используют всю надз. ч. Я. с.—*Herba Tribuli terrestris*. Заготавливают траву в фазу цветения и плодоношения, выдерживая ее с корнями, сушат под навесом, на чердаках, как в тени, так и на солнце. Срок хранения сырья 5 лет.

Основные действующие в-ва—стероидные гликозиды (не менее 0,7%), агликоном к-рых является диогенин.

Сумма стероидных гликозидов под назв. *трибуспонин* обладает выраженным антисклеротическим действием. Его применение эффективно для больных атеросклерозом, сочетающимся с гипертонической болезнью и стенокардией.

**ЯЛАПА НАСТОЯЩАЯ**—*Ipomoea purga* (Wend.) Hayne=*Exogonium purga* (Wend.) Benth. (от греч. *ips, ipos*—червь и *seomoios*—подобный; *purga* от лат. *purgo*—очищать). Выущееся травянистое растение из сем. вьюнковых—*Convolvulaceae*, произраста-

ющее во влажных лесах Мексики, Анд; культивируется в Центр. Америке, Индии.

Клубни Я. н.—*Tuber Jalapae* содержат гликозидо-смолы. Используют порошок клубней и смолу—*Resina Jalapae*, получаемую из клубней экстракцией спиртом, в качестве слабительного ср-ва.

**ЯСЕНЕЦ**—*Dictamnus* L. Многолетние травянистые растения из сем. рутовых—*Rutaceae*. Листья непарноперистые, похожие на листья ясеня (отсюда название). Цветки неправильные, пятичленные, крупные, розовые, соцветие—кисть. На юге европ. ч. и Кавказе встречается Я. кавказский—*D. caucasicus* Fisch. et Mey. Растет в рощах, на каменистых местах, по кустарникам, преимущественно на известковой почве.

Соцветия выделяют много эфирного масла, в жаркую погоду воздух вокруг растений может загореться от зажженной спички. Эфирное масло весьма токсично, при соприкосновении с кожей вызывает сильные ожоги. Ожоги болезненны и долго не заживают.

**ЯТРЫШНИКИ.** Под этим назв. в фармакогностической литературе фигурирует ряд видов из сем. орхидных—*Orchidaceae*, ранее использовавшихся в медицине для получения мясистых клубнекорней, известных под наименованием клубней салапа (или салапа)—*Tuber Salep*. Существуют круглый салап и пальчатый салап

в зависимости от морфологических особенностей клубнекорней. Чаще всего использовались клубнекорни пальчатокоренника крапчатого—*Dactylorhiza maculata* (L.) Soo, ятрышника-дремлика—*Orchis morio* L., любки двулистной—*Platanthera bifolia* (L.) Rich., гимнадении комариной—*Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br., анакампитиса пирамидального—*Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich. и др.

Ч. этих видов вошла в региональные Красные книги.

Клубни салапа содержат крахмал и использовались как обволакивающее ср-во и для питания ослабленных больных.

**ЯЧМЕНЬ ОБЫКНОВЕННЫЙ**—*Hordeum vulgare* L. Однолетнее культивируемое растение из сем. злаки—*Poaceae* (*Gramineae*). Повсеместно разводится как хлебный злак. В высокогорных странах, таких, как Тибет, является основной хлебной культурой.

Крупный потребитель Я.—пивоваренная пром-сть. Для получения солода выведены спец. сорта Я. о. с повышенным содержанием крахмала.

С лечебной целью Я. о. издавна употребляли в народной медицине. Солодовый экстракт применяется при бронхитах и для подкармливания детей младшего возраста. Его пьют при нарушениях обмена в-в, выражающихся в появлении кожных сыпей, фурункулов и т. д.



# Деятели отечественной и зарубежной фармакогнозии

**АННЕНКОВ** Николай Иванович (1819—1889)—русс. ботаник. Основные науч. работы посвящены флористике, вопросам фенологии и акклиматизации растений и лесоводству. Издал первый в России гербарий флоры Московской губернии, содержащий 800 видов растений. Широко известен «Бот. словарь» (1859, 1876—1878), в к-ром назв. растений даны на лат., русск., фр., нем., англ. языках и на ряде языков народов России. В нем приведены сведения о применении растений в медицине, технике, быту. Не потерял значения до наст. вр.

**АРИСТОТЕЛЬ** (384—322 до н. э.)—древ.-греч. философ, ученый-энциклопедист. В своих сочинениях А. обобщил достижения античных наук: философии, истории, логики, психологии, естествознания и др. Заложил основы описательной и сравнительной анатомии, создал первую естественную классификацию животных. Высказал идею о единстве природы и постепенности перехода от неживых тел к растениям, от растений к животным. Создал учение о биол. целесообразности, но был далек от понимания движущих сил эволюции живой природы. Труды А. «О возникновении животных», «История животных» и др. оказали большое влияние на последующее развитие биологии и медицины.

**БИРУНИ** Абу Райхан (973—1048)—фармаколог Востока. Его капитальный труд «Фармакогнозия в медицине» имеет большое значение и в наст. вр. В этой книге он подробно описал ок. 880 растений, их отдельные ч. и продукты выделения. Привел их точные признаки, упорядочил терминологию. Б. собрал и объяснил ок. 4500 араб., греч., сирийск., инд., перс., хорезмийск., согдийск., тюрк. и др. назв. растений. Эти синонимы важны для современного исследования истории фармакогнозии.

**БОЛОТОВ** Андрей Тимофеевич (1738—1833)—русс. агроном, растениевод и литератор, один из основоположников агрономии и помологии. Совместно с Н. И. Новиковым издавал журнал «Экономический магазин», явившийся русск. с.-х. энциклопедией XVIII в. В этом журнале опубликовал ок. 4000 статей о с. хоз-ве, садоводстве, домашних лекарствах, лек. растениях и др. Впервые создал помологическую систему земледелия. Классифицировал и описал многочисленные виды сорных, лек. и культурных растений. Составил первое русск. «Руководство к познанию лек. трав» (1781).

**БОРИСОВ** Михаил Иванович (1928—1979)—канд. фарм. наук. В последние годы жизни—зав. каф. фармакогнозии Харьковского фарм. ин-та. Его основные работы связаны с изучением хим. состава лек. растений (череда, подмаренники, марена и др.) и поиском новых источников сырья.

Много лет редактировал «Фарм. журнал», республиканский сборник «Фармация». Автор монографии «Лек. св-ва с.-х. растений».

**БОРОДИН** Иван Парфеньевич (1847—1930)—крупный ботаник, педагог, проф. ботаники Петербургского ун-та, затем Лесного ин-та, Медико-хирургической академии. С 1902 г.—акад., в 1917—1919 гг.—вице-президент и президент АН России, директор бот. сада. Автор учебников «Курс ботаники» и «Курс анатомии растений». Бессменный президент Русск. бот. общества. Основные науч. направления: изучение дыхания растений, хлорофилла, анатомии растений и распространения нек-рых в-в в растениях.

**ВАЛЯШКО** Николай Арсентьевич (1871—1955)—д-р фарм. и хим. наук, засл. деятель науки Украины. С 1909 г.—проф. фармации и фармакогнозии Харьковского ун-та. Инициатор создания и ректор Харьковского фарм. ин-та (1921). В 1924 г. он основал науч.-иссл. лабораторию при объединенной кафедре фарм. химии и фармакогнозии, к-рой заведовал до 1937 г. Науч. деятельность В. была направлена преимущественно на изучение химии в-в лек. значения и строения молекул по данным светопоглощения в УФ обл. Впервые изучал спектры разных в-в, впоследствии включенные в справочные издания. Установил общепризнанные теперь закономерности для спектров поглощения ароматических и гетероциклических соединений.

**ВАРЛАКОВ** Михаил Николаевич (1905—1945)—врач, специалист по лек. растениям. Совершил экспедиции в Забайкалье, Вост. Саяны для изучения лек. растений Сибири и тибетск. медицины. Автор 29 работ по целебным св-вам лек. растений.

**ВАРЛИХ** Владимир (Вольдемар) Карлович (1859—1923)—специалист по лек. растениям. Вначале работал ассистентом Санкт-Петербургского бот. ин-та и сада. С 1887 г.—доц. Юрьевского ветеринарного ин-та. С 1900 г. и до конца жизни—проф. ботаники Военно-медицинской академии в Петрограде. Первые его работы относятся к изучению грибов, поздние—к изучению лек. растений. Важную роль для студентов-медиков, провизоров сыграло пособие «Русск. лек. растения. Атлас и бот. описания» (1912) и работа «Важнейшие болезни культурных растений, причиняемые паразитными грибами» (1907).

**ВОРОШИЛОВ** Николай Николаевич (1870—1950)—агроном, специалист по лек. растениям. Принимал участие в организации первой станции лек. растений в Лубнах. Организатор питомника лек. растений в Битце (впоследствии ВИЛР) и опытного совхоза по культуре лек. растений. Изучал в интродукции мн. лек. растения. Организовал семенной фонд наиболее важных лек. растений и

музей лек. растений. Автор ряда руководств по артефакции лек. растений.

**ВОРОШИЛОВ** Владимир Николаевич (род. в 1908)—систематик и специалист по лек. растениям. Работал во Всес. ин-те растениеводства и на его опытных станциях лек. растений (Могилевская, Майкопская). Был зав. отделом и директором ВИЛАР. в 1935—1947 гг. работал в Гл. бот. саду АН СССР в Москве. Совершил ряд экспедиций по изучению лек. и технических растений в Зап. Сибирь, Саяны, на Д. Восток, Камчатку и др. Много внимания уделял поиску нового лек. сырья и изучению дикорастущих лек. растений. Автор многих науч. статей по лек. растениям.

**ГАЛЕН** Клавдий (129—201)—величайший после Гиппократова римск. врач и естествоиспытатель античного мира. Автор более 400 науч. трактатов. Собрал и классифицировал сведения по медицине, фармации, анатомии, физиологии и фармакологии, накопленные античной наукой. Лечение по Галену—правильная диета и лек. ср-ва. В противоположность Гиппократу Гален утверждал, что в лекарствах растит. и животного происхождения имеются полезные и балластные в-ва, т. е. впервые ввел понятие о действующих в-вах. Лечил извлечениями из растений. Широко использовал сиропы, вина, смесь укуса и меда и др. В своих сочинениях упоминал 304 растения, 80 животных объектов и 60 минералов. Его естественно-науч. взгляды служили теоретической основой медицины до XVII в.

**ГАММЕРМАН** Адель Федоровна (1888—1978)—крупнейший специалист в обл. лек. растений, один из основателей советской фармакогнозии. Проф. и зав. каф. фармакогнозии Ленинградского хим.-фарм. ин-та, где она работала более 40 лет. Благодаря энергии Г. фармакогнозия из небольшого курса стала одной из ведущих дисциплин фарм. образования. Его введены в фармакогнозию микрочим. анализ и анализ измельченного лек. растит. сырья, заложенные основы ресурсоиспользования. Автор учебника «Курс фармакогнозии» (6 изданий), определителей резаного и порошкового лек. растит. сырья и др. В 1922—1938 гг.—сотрудник музея Бот. ин-та АН СССР. В 1927—1933 гг.—науч. консультант Академии материальной культуры СССР, член стандартной комиссии по лек. техническому сырью Внешторга и Комиссии по изучению вост. медицины при ученом совете Наркомздрава СССР. С 1937 г.—бессменный член фармакопейного комитета и ученого совета Минздрава СССР, член Проблемной комиссии Президиума АМН СССР по изысканию новых способов изготовления лекарств и методов их анализа.

**ГИНЗБЕРГ** Александр Семенович (1870—1937)—д-р хим. наук, один из организаторов первого в нашей стране Хим.-фарм. ин-та в Петрограде (1919) и его первый директор. С 1919 по 1922 г.—зав. каф. фармакогнозии Петроградского хим.-фарм. ин-та, в 1933—1934 гг.—зав. этой же каф. фарм. отделения 1 мед. факультета Ленинградского ун-та. Вел успешные исследования в обл. химии терпенов. Автор многочисленных обзорных работ, а также учебных пособий для высшей школы: по курсам фармакологии, фарм. химии, орг. химии.

**ГИППОКРАТ** (460—377 до н. э.)—древ.-греч. врач, один из основоположников античной

медицины. Имел обширную врачебную практику. Своими естественно-науч. исследованиями Г. и его школа поддерживали материалистическую позицию в древ.-греч. науке и философии. Его принцип—«лечить не болезнь, а больного». Ему приписывают мед. сочинение «Corpus Hippocraticum», где описаны 236 лек. растений, к-рые Г. использовал без всякой переработки. Г. считал, что «жизненно важную роль (функцию) несут кровь, желтая и черная желчь и слизь, из них состоит природа тела, и через них оно болеет или бывает здоровым».

**ГМЕЛИН** Иоганн Георг (1709—1755)—натуралист. С 1731 г.—акад. химии и натуральной истории Петербургской академии наук. Участник 2-й Камчатской экспедиции, посетил Зап. и Вост. Сибирь. Результаты этих исследований обобщены в 4 томах «Флора Сибири», где описаны 1178 видов растений, произрастающих в Сибири.

**ГРОССТЕЙМ** Александр Альфонсович (1888—1948)—советский ботаник, акад. АН СССР, акад. АН АЗССР. Организатор и директор Бот. ин-та Азерб. филиала АН СССР, директор Бот. ин-та АН СССР в Ленинграде (1932—1936) и зав. каф. высших растений в Ленинградском ун-те (1934—1946). Исследователь флоры, растительности и растит. ресурсов Кавказа. Предложил филогенетическую систему растит. мира. Создал школу геоботаников и систематиков.

**ДАВЫДОВ** Дмитрий Львович (1853—дата смерти неизвестна)—магистр медицины, доц. Варшавского ветеринарного ин-та. Магистерская диссертация посвящена фармакогностическому и хим. исследованию корня женьшеня. Автор учебника по фармакогнозии (1911).

**ДВИГУБСКИЙ** Иван Алексеевич (1771—1839)—д-р медицины, натуралист-ботаник и зоолог. Окончил мед. факультет Московского ун-та. Как ботаник известен созданием ряда учебников и учеб. пособий. Напр., в книге «Начальные основания естественной истории» (1823) рассмотрены терминология, анатомия, физиология, патология, системы растений и история ботаники. Разработал русск. бот. номенклатуру и ввел ряд новых русск. терминов. Автор «Московской флоры» (1828), где описаны 929 видов цветковых растений. Ему принадлежит одна из первых (на русск. языке) иллюстрированных сводок по лек. растениям—«Изображение растений, преимущественно российских, употребляемых в лекарствах» (1828—1834), содержащая 200 цветных таблиц, а также работа «Легкий способ распознавать дикорастущие на полях Московских растений».

Чтением лекций и изданием своих трудов на русск. языке он способствовал распространению естествознания и естественнонаучного образования в России.

**ДИОСКОРИД** Педаний (I в. н. э.)—древ.-греч. врач. Считается «отцом фармакогнозии». Реформатор античной медицины. Автор важнейшего труда «Материя medica», где он описал ок. 600 растений, снабдил их рисунками, сгруппировал по морфологическим признакам, для мн. растений указал распространение и привел синонимы на разных языках. Излагал способы добывания и приготовления лек. ср-в, привел сведения о ряде хим. процессов (возгонка, перегонка и др.). «Материя medica» (на лат. языке) была авторитетнейшим руководством в Европе до XVI в.



**ДРАГЕНДОРФ** Георг (1836—1898)—фармакогност и фитохимик, д-р медицины и хирургии, проф. и зав. каф. фармации Дерптского (позднее Юрьевского), ныне Тартуского ун-та. С 1883 по 1887 г.—проректор этого ун-та. С 1888 по 1893 г.—декан мед. факультета, секретарь, затем президент общества естествоиспытателей. Д. много внимания уделял изучению народных лек. растений Туркестана, Тибета, Китая, Африки. В итоге в 1896 г. опубликовал капитальный труд «Лек. растения всех времен и народов», в к-ром описано ок. 1200 видов. Основоположник фитохимии лек. растений. Разработал методику изучения лек. растит. сырья и написал пособие «Качественный и кол-венный анализ лек. растений» (1882). Д. уделял большое внимание связям между хим. составом и бот. особенностями растений как основе филогенетической систематики.

**ЗЕМЛИНСКИЙ** Самуил Ефимович (1883—1957)—специалист по лек. растениям. В 1917—1937 гг. занимался организацией заготовок лек. растит. сырья, работал в спец. организациях Минвнешторга, Минздрава, Центросоюза. Одновременно проводил исследования по выявлению оптимальных сроков заготовки лек. растений. Изучал алтей лек., горичвет весенний, папоротник мужской и др. С 1938 г.—ст. науч. сотрудник и зав. отд. фармакогнозии ВИЛРа. Наибольшую популярность получили его труды «Заготовка лек. растений» (1941) и «Лек. растения СССР» (1949).

**ЗОЛОТНИЦКАЯ** Софья Яковлевна (1906—1968)—видный ботаник-ресурсовед, проф., засл. деятель науки АрмССР. Основные науч. направления—изучение растит. ресурсов, в основном лек. и витаминных растений Армении. Под руководством З. обследовано ок. 1700 видов флоры Армении.

Большую ценность представляет ее двухтомный труд «Лек. ресурсы флоры Армении».

**ИБН СИНА**, Абу Али Хуссейн ибн Абдаллах (Авиценна) (980—1037)—крупнейший средневековый ученый-философ, естествоиспытатель, врач, математик и поэт. Критически переработал достижения науки и систематизировал накопленные к тому времени знания по медицине. Внес много ценного в медицину, биологию, ботанику, химию, агрономию, математику и астрономию. Автор более 300 сочинений. Мировую славу И. С. принесло его искусство врачевания и его классический труд «Канон врачебной науки» (1020)—свод мед. знаний того времени, к-рый не потерял своего значения и поныне (выдержал 30 изданий). В «Каноне...» наряду с теорией медицины две книги из пяти посвящены описанию лек. сырья, лек. ср-в, способам их изготовления и употребления. Из 2600 лек. ср-в, описанных в «Каноне», 1400 растит. происхождения. В своих работах И. С. описал лекарства китайск. и инд. происхождения, обобщил данные народной медицины и дополнил их своим опытом.

**ИВАНОВ** Федор Васильевич (1890—1965)—фармакогност, педагог. Ассистент, доц. и зав. каф. фарм. химии и фармакогнозии Московского фарм. ин-та (1937—1959). В 1943—1947 гг.—директор Пятигорского фарм. ин-та и зав. каф. фармакогнозии. Его науч. направления—изучение лек. растений и их фитохим. исследование. Отв. секретарь фарм. комиссии и член Стандартной комиссии при Наркомздраве РСФСР.

Активный участник в работе Фармакопейного комитета Минздрава СССР.

**ИЛЬИН** Модест Михайлович (1889—1967)—ведущий ботаник-ресурсовед, д-р биол. наук, засл. деятель науки РСФСР. Инициатор создания в Бот. ин-те АН СССР отдела растит. сырья, к-рым он руководил более 20 лет. Основные науч. направления—изучение филогении и ресурсов полезных растений, в т. ч. лек. Автор более 200 публикаций по вопросам ресурсосведения и полезным растениям СССР.

**КИБАЛЬЧИЧ** Павел Николаевич (1906—1971)—крупный специалист в обл. интродукции и селекции лек. растений. Много труда вложил в интродукцию хинного дерева в условиях советских субтропиков, сначала в Сухумском отделении ВИР, затем в Батумском бот. саду. С 1947 г. до конца своей жизни работал в ВИЛРе. Занимался вопросами интродукции пилокарпуса, камелии сасанква, лавра камфорного, паслена долготого и др. Один из организаторов бот. сада ВИЛРа.

**КЛИНГЕ** Александр Густавович (даты рождения и смерти неизвестны)—фармацевт, фармаколог, специалист по лек. растениям, магистр химии. Был редактором журнала «Химик и фармацевт». Автор ряда работ по лек., душистым и техническим растениям, их культуре, сбору и обработке.

**КОЛЕСНИКОВ** Дмитрий Григорьевич (род. в 1904)—видный фитохимик, руководил лабораторией фитохимии Харьковского науч.-иссл. химико-фарм. ин-та (ныне Харьковский науч.-иссл. ин-т химии и технологии лек. ср-в). К. занимался изучением алкалоидов разл. растений (раувольфия, спорынья и др.), а также в-в сердечно-сосудистого действия (сердечные гликозиды, кумарины, хромоны, флавоноиды и др.). Под его руководством изучено и внедрено в практику большое кол-во растит. лек. ср-в, в т. ч. строфантин К, коргликон, келлин, плантаглойд и др. Руководитель работ по изучению структуры исследуемых классов соединений. Большую науч. работу он сочетает с подготовкой науч. кадров.

**КОМАРОВ** Владимир Леонтьевич (1869—1945)—выдающийся ботаник, систематик, флорист, географ и биолог, организатор, педагог и крупный общественный деятель. Всемирно известен своими трудами по описанию флор, растительности, новых видов и природы Приморья, Камчатки, Саян, Прибайкалья, Якутии, Зеравшана, Монголии, Китая, Кореи и др., а также по разработке теории ботаники и бот. географии, учению о расах и рядах. Автор 400 работ, из них наиболее выдающимися являются пятитомный труд «Флора Маньчжурии» (где описано 1682 вида и 84—новое открытия), «Путешествие по Камчатке», «Учение о виде растений» и др. По инициативе и при участии акад. К. создан тридцатитомный труд «Флора СССР». Прекрасный педагог, проф. и зав. каф. ботаники Ленинградского ун-та (1918—1937) и Петроградского химико-фарм. ин-та (1919—1922). Почти 50 лет науч. деятельности связаны с Ленинградским бот. садом (с 1931 г. Бот. ин-том АН СССР), к-рому при жизни ученого присвоено его имя. Акад. и президент АН СССР (1936—1945). Организатор многочисленных филиалов, бот. садов и баз АН СССР. Президент Всес. бот. общества и член др. многочисленных обществ и комиссий.

**КРАСНОВ** Андрей Николаевич (1862—1915)—русс. ботаник и географ. Первый д-р географии в

России. Проф. географии Харьковского ун-та и проф. ботаники Харьковского ветеринарного ин-та. С 1912 г.—директор созданного им. Батумского бот. сада, где он развернул работы по интродукции, акклиматизации тропических и субтропических растений: чая, цитрусовых, бамбука, хурмы и др. Инициатор работ по изучению отечественной субтропической растительности, флоры Ср. Азии. Совершил путешествия на Алтай, Тянь-Шань, Кавказ, в С. Америку, Японию, Китай, Индию, Средиземноморье, на Яву и Цейлон.

**КРАШЕНИННИКОВ** Степан Петрович (1711—1755)—географ-натуралист. Первый русск. ботаник и исследователь Сибири и Камчатки, впервые давший глубокое и разностороннее описание природы, быта и культуры народов Камчатки и Курильских о-вов. С 1724 по 1732 г. обучался в Славяно-греко-латинской академии. Закончил свое образование в Академии наук. В течение 1733—1736 гг. путешествовал с экспедицией под руководством И. Г. Гмелина (старшего) по Сибири. В течение 1737—1741 гг. самостоятельно исследовал Камчатку. В его капитальном труде «Описание земли Камчатки» имеется глава «О произрастающих, особливо которые до содержания тамошних народов употребляются». В ней описаны 34 вида полезных растений Камчатки с указанием подробного их использования. С 1750 г.—вначале проф., а затем акад. натуральной истории и ботаники Академического ун-та и гимназии. В 1740—1752 гг. изучал растения Петербургской губернии.

**КРЕЙЕР** Георгий Карлович (1887—1942)—крупный специалист по лек. растениям и лек. растениеводству, зав. секцией лек. растений Петроградского химико-фарм. ин-та. В 1916 г. организовал Могилевскую опытную плантацию (впоследствии станция), разрабатывал приемы агротехники, вопросы интродукции, семеноводства и изучал систематику и биологию лек. растений, в т. ч. субтропических, тропических (хинное дерево, опийный мак, валериана лекарственная и др.). Участвовал в организации и работе опытных баз на Черноморском побережье, под Ленинградом, на С. Кавказе. Провел ряд экспедиций по изучению лек. растений.

**КРЫЛОВ** Порфирий Никитич (1850—1931)—крупнейший ботаник Сибири. чл.-кор. АН СССР и АН УССР. Работал в бот. саду и на каф. аналитической химии Казанского ун-та, с 1885 г. и до конца жизни—в Томском ун-те (с 1917 г.—проф.). Совершил 36 экспедиций по изучению флоры Центр. России, Сибири, Алтая, Д. Востока. Внес большой вклад в изучение флоры этих регионов. Большое внимание уделял изучению лек. растений.

**КУТАТЕЛАДЗЕ** Иовель Григорьевич (1887—1963)—засл. деятель науки, акад. АН ГрузССР. Организатор химико-фарм. образования, Науч.-иссл. ин-та фармакохимии, к-рый носит его имя, и химико-фарм. завода в Грузии. Возглавлял химико-фарм. отделение, затем факультет мед. ин-та, а с 1937 г.—самостоятельный фарм. ин-т в Тбилиси. Одновременно заведовал каф. аналитической и судебной химии (1924—1960) и каф. биохимии (1927—1930) этого же ин-та. Работал в обл. создания новых лек. ср-в, разработки их технологии, методов анализа, организации произ-ва. Большое внимание уделял изучению природных ресурсов, рациональному использованию и сохранению дикорастущих растений Грузии, введению в культуру

ценных растений. Внес большой вклад в подготовку высококвалифицированных кадров, основал науч. общество фармацевтов Грузии и был выбран его председателем.

**ЛЕПЕХИН** Иван Иванович (1740—1802)—выдающийся путешественник XVIII в. Д-р медицины, с 1771 г.—действительный член Академии наук. Бессменный секретарь и участник составления шеститомного Словаря Российской Академии. В течение им. лет заведовал бот. садом в Петербурге. Был первым крупным исследователем лек. растений. В 1768—1773 гг. возглавлял многочисленные экспедиции на Урал, в Поволжье, Зап. Казахстан, Зап. Сибирь, Белоруссию, а также по северу Европейской России. Среди многочисленных работ наиболее важный труд—«Дневные записки», где большое внимание уделено полезным растениям, в т. ч. лек. Участвовал в составлении первой русск. фармакопеи, в к-рую было включено много лек. растений народной медицины, выявленных во время экспедиций.

**ЛЬВОВ** Николай Александрович (1887—1962)—фармакогност и физиолог, доц. каф. фармакогнозии Московского фарм. ин-та. В 1918—1929 гг.—руководитель Лубенской (ныне Украинской) ЗОС лек. растений. В 1929—1933 гг.—зав. отделом лек. сырья Науч.-иссл. химико-фарм. ин-та им. С. Орджоникидзе. Участвовал в организации Всес. науч.-иссл. ин-та лек. и ароматических растений и Ин-та эфирно-масличных растений. В 1936—1938 гг.—заместитель директора ВИЛАРА. Основные науч. направления посвящены селекции лек. растений. Активный участник составления Гос. фармакопей СССР VIII и IX изданий, большой и малой мед., технической и с.-х. энциклопедий.

**ЛЮБИМЕНКО** Владимир Николаевич (1873—1937)—ботаник, специалист в обл. физиологии растений. Д-р, действительный член АН СССР. Основные направления его исследований—изучение фотосинтеза и накопления хлорофилла и каротиноидов, проблема света как основного фактора в жизнедеятельности зеленого растения и вопросы фотопериодизма. В 1908—1914 гг. работал в Никитском бот. саду, с 1914 г.—в Петроградском бот. ин-те. Проф., а затем с 1922 по 1930 г.—зав. каф. ботаники Ленинградского химико-фарм. ин-та. Позднее работал в Военно-медицинской академии, Ин-те прикладной ботаники в Харькове и др. Автор учебника «Курс общей ботаники» (1923).

**МАКСИМОВИЧ-АМБОДИК** Нестор Максимович (1744—1812)—один из основоположников акушерства, ботаники и фитотерапии в России. Первый русск. проф. акушерства. Развивал материалистические идеи М. В. Ломоносова. Автор первого русск. руководства по акушерству, первого русск. учебника «Ботаника начальные основы» и бот. словаря. Издал многотомник «Врачебное вещество», где указал на возможность замены дорогих иностранных растений отечественными. Создал мед. терминологию на русск. языке. Популяризатор мед. и естественно-науч. знаний.

**МАССАГЕТОВ** Питирим Сергеевич (1894—1972)—ресурсовед, особенно прославившийся в обл. изыскания алкалоидоносных растений. С 1922 по 1965 г. непрерывно работал в Науч.-иссл. химико-фарм. ин-те (впоследствии Всес. науч.-иссл. химико-фарм. ин-т им. С. Орджоникидзе). Мн.



годы заведовал химико-бот. лабораторией. Ежегодно с 1923 по 1965 г. руководил экспедициями в Ср. Азию, Казахстан, Закавказье, на Кавказ и Алтай. Впервые обнаружил алкалоиды во мн. растениях отечественной флоры. Особенно плодотворными были годы сотрудничества с акад. А. П. Ореховым и его учениками. Им изучены биол. особенности, распространение, ресурсы, вопросы сбора и переработки сырья перспективных растений. Собрал тыс. образцов растит. сырья, гербария, семян и др. Автор 58 науч. работ.

**МЕДНИКЯН** Григорий Артемьевич (1891—1974)—фармаколог, химик и фармацевт, организатор мед. и фарм. образования в Армении. Основатель мед. факультета при Ереванском ун-те (с 1922 г.—мед. ин-та), организатор фарм. курсов при том же ин-те (1925), курсов по усовершенствованию провизоров (1965). Проф. фармакологии Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова. (1937—1944), зав. каф. фармакологии Ленинградского стоматологического ин-та и Ин-та усовершенствования ветеринарных врачей (1944—1955). С 1955 г.—зам. директора Ереванского ин-та гематологии и переливания крови, проректор Ереванского мед. ин-та, ст. науч. сотрудник Ин-та тонкой химии АН АрмССР и зав. отделением усовершенствования провизоров. Много внимания уделял изучению лек. флоры Армении, распространения лек. растений, исследованию их алкалоидного и гликозидного состава, фармакологических связей змей и др.

**МЕНТИН** Николай Федорович (1848—1893)—врач, известный фармакогност. В 1875 г. окончил Петербургскую медико-хирургическую академию. В 1882 г.—приват-доц. Харьковского ун-та. С 1884 по 1893 г.—проф. фармации и фармакогнозии Варшавского ун-та. Написал учебник «Курс фармакогнозии» (Materia medica, 1888).

**МОЛОДОЖНИКОВ** Михаил Михайлович (1905—1977)—крупный специалист по лекарствоведению тропических и субтропических растений. Ст. науч. сотрудник, зав. лабораторией ботаники Закавказской ЗОС ВИЛАР. Вначале работал на Украинской ЗОС ВИЛАР, в Сухумском отделении ВИР. В 1937—1939 гг.—организатор Аджарского опорного пункта ВИЛАРА в г. Кобулет (с 1940 г. преобразованного в ЗОС ВИЛАРА), где он работал до конца жизни. Одновременно с большой работой по интродукции ценных тропических и субтропических лек. растений почти ежегодно организовывал экспедиции по изучению лек. растений флоры Кавказа. В результате выявлены многие перспективные источники лек. сырья (виды крестовника, полынь таврическая).

**МОНТЕВЕРДЕ** Николай Николаевич (1885—1952)—специалист по лек. и эфирно-масличным растениям и их культуре. С 1913 г. работал в Петроградском (затем Ленинградском) бот. саду, впоследствии реорганизованном в Бот. ин-т АН СССР, где он работал 40 лет. С 1915 г.—помощник зав. отделом лек. растений музея Бот. ин-та, затем зав. подотделом ботаники Лаборатории по изучению растел. продуктов Главного бот. сада. С 1920 г.—ассистент, а с 1923 г. зав. каф. культуры лек. растений Петроградского химико-фарм. ин-та. Участник комиссии Бюро стандартизации качества при В/О «Лектессырье».

С 1935 г. и до конца жизни—зав. сектором лек. растений и интродукционным питомником лек. и технических растений Бот. ин-та АН СССР

им. В. Л. Комарова. Обслеждал мн. р-ны страны с целью выявления раст. ресурсов, сбора и выяснения возможностей культуры лек. растений. Участвовал в создании плантаций ценных лек. растений на территории Бот. ин-та.

**НЕЛЮБИН** Александр Петрович (1785—1858)—основоположник самостоятельной школы фармации начала XIX в. Крупный ученый, проф. и зав. каф. фармации Медико-хирургической академии (1816—1844). Его деятельность многогранна. Был вице-директором Мед. департамента, ученым секретарем мед. совета Медико-хирургической академии. Усовершенствовал способы приготовления мн. лекарств, предложил лек. препараты, аппараты, приборы. Разработал курс фармации, план фарм. образования, фарм. терминологию и др. Его труд «Фармакография, или химико-фарм. и фармако-динамическое изложение приготовления и употребления лекарств» (5 изданий) служил энциклопедией переводов для того времени знаний по лекарствоведению. Был популяризатором сведений по отечественным лек. растениям, рациональным ср-вам народной медицины, проверенным врачебной практикой. Крупный общественный деятель. Член многочисленных комиссий по фармации и мн. ученых обществ.

**ОРЕХОВ** Александр Павлович (1881—1939)—акад., основоположник химии алкалоидов в СССР, организатор и руководитель отдела химии алкалоидов Всес. науч.-иссл. химико-фарм. ин-та им. С. Орджоникидзе. С 1909 г. занимался науч. изысканиями в обл. орг. химии, вначале в Германии, затем в Женеве и Париже. С 1928 г. работал в СССР во Всес. науч.-иссл. химико-фарм. ин-те. Первый советский ученый, проводивший систематическое изучение представителей флоры СССР для выявления в них алкалоидов. Совместно с учениками им обследовано ок. 700 видов растений открыт целый ряд новых алкалоидов, для мн. расшифрована структура, нек-рые внедрены в мед. практику. Уделял много внимания теории строения алкалоидов, их распространению в растит. мире. Из многочисленных трудов особенно важное значение имеет монография «Химия алкалоидов», к-рая и в наст. вр. является настольной книгой для исследователей.

**ПАЛЛАС** Петр Симон (1741—1811)—натуралист и путешественник, прославившийся исследованиями в обл. географии, ботаники, зоологии, палеонтологии, этнографии и др. Родился и учился в Германии. С 1767 г.—проф. натуральной истории, а затем действительный член Академии наук России. В 1768—1774 г. совершил Оренбургские экспедиции, в к-рых участвовали Лепехин, Зуев и др., а затем экспедицию в Крым. Исследовал также обширные пространства Поволжья, Прикаспия, Башкирии, Урала, Сибири, Предкавказья и Крыма. Был основоположником климатологии и физ. географии и выступал как предшественник эволюционистов; занимался изысканием ср-в для лечения и предупреждения болезней. Автор пятитомного капитального труда «Путешествие по разным провинциям Российской империи» (1773—1778) и незавершенного двухтомника «Flora Rossica». Был членом мн. науч. обществ.

**ПАШКЕВИЧ** Василий Васильевич (1856—1939)—советский ученый в обл. плодородия и культивирования лек. растений. Акад. ВАСХНИЛ (с 1935 г.). Окончил Петербургский ун-т (1882). Изучал садоводство и виноградарство в Германии

и Швейцарии. С 1880 г. работал в департаменте земледелия Министерства земледелия и гос. имущества, с 1922 г.—во Всес. ин-те растениеводства, одновременно—проф. Ленинградского с.-х. ин-та. Опубликовал ряд монографий о состоянии отечественного плодоводства. Большое внимание уделял культуре лек. растений. Его труд «Лек. растения, их культура и сбор» (1915—1930) имеет практическое значение и в наст. вр.

**ПИГУЛЕВСКИЙ** Георгий Васильевич (1888—1964)—д-р хим. наук, проф., крупный специалист в обл. химии терпеноидов. В 1910 г. окончил Петербургский ун-т и был оставлен при нем. С 1912 по 1923 г.—ученый-химик комитета Министерства земледелия. Одновременно преподаватель неск. ин-тов Петрограда, затем проф. и руководитель лаборатории биопродуктов при каф. орг. химии Ленинградского ун-та. В годы Великой Отечественной войны под его руководством синтезируется стрептоцид, фенамин и ряд др. лек. препаратов. В 1957 г. организовал Проблемную лабораторию природных соединений при Ленинградском ун-те, к-рой он руководил почти до конца своих дней. Занимался изучением терпеновых соединений, высших жирных кислот, кумаринов, фурукумаринов, полисахаридов. Автор ряда монографий, имеющих мировое значение.

**ПОДВЫСОЦКИЙ** Валерий Осипович (1822—1892)—с 1841 г. сотрудник Харьковского ун-та, с 1880 г.—доц., а затем проф. фармакогнозии Казанского ун-та. Занимался исследованием спорыньи, ипекакуаны, подофила и внедрением их в медицину. Автор учебного пособия «Фармакогнозия растит. в-в, принятых русской фармакопеей» (1886).

**ПРЖЕВАЛЬСКИЙ** Николай Михайлович (1839—1888)—знаменитый русск. путешественник и исследователь Центр. Азии. Почетный член Императорской Академии наук и Императорского бот. сада. Окончил Академию генштаба в Петербурге (1863). В 1867—1869 гг. совершил путешествие в Уссурийский край, затем 4 экспедиции (общей сложностью в течение 12 лет) в Центр. Азию. Составил карту Центр. Азии, помимо трудов по итогам экспедиций с описанием флоры, фауны, условий жизни народов Центр. Азии и др. П. собрал огромное кол-во семян, ок. 16 тыс. листов гербария тибетск. пустынных растений, в т. ч. лек. Открыл и впервые описал мн. виды растений и животных. Почетный член Русск. геогр. общества и мн. др. отечественных и зарубежных науч. обществ.

**РАУДОНКИС** Пятрас Киприанович (1869—1950)—магистр фармации, проф. Литовского ун-та, зав. каф. фармации и фармакогнозии (1922—1939). Организатор мед. факультета при Литовском ун-те и фарм. образования в Литве.

**РЕВЕРДАТТО** Виктор Владимирович (1891—1969)—крупный ботаник, исследователь флоры Сибири, знаток лек. растений, проф., засл. деятель науки РСФСР. С 1925 г.—проф. и зав. каф. геоботаники, декан и проректор Томского ун-та, затем организатор и директор ин-та Зап.-Сибирского филиала АН СССР. Основные науч. направления—исследования флоры, бот. география, фитоценология растительности Сибири. Организатор и участник многочисленных экспедиций по изучению новых лек. растений Зап. Сибири, Алтая, Байкаля. В 1941—1945 гг.—зав. каф. фармакогнозии Томского мед. ин-та. Создал науч.

школу по изучению лек. растений Сибири. Много внимания уделял культивированию лек. растений в Зап. Сибири. Автор многочисленных публикаций и редактор сборников «Новые лек. растения Сибири и их лечебные препараты».

**САДЬКОВ** Абид Садыкович (1913—1987)—крупнейший химик-органик, акад. АН СССР, директор Ин-та биоорг. химии АН УзССР. Один из основоположников советской школы биоорг. химии. Во всем мире известны работы С. в обл. химии алкалоидов, орг. кислот, полифенолов, гормонов, противоопухолевых препаратов и др. физиологически активных в-в. Уделял большое внимание взаимосвязи между структурой и функциями биомолекул и специфическими хим. воздействиями окружающей среды. Под его руководством в практике исследований природных соединений и биоорг. химии широко использовались спектроскопия и радиоспектроскопия, квантовая химия, конформационный анализ, математическое моделирование хим. структуры и св-в.

**САЦПЕРОВ** Федор Александрович (1887—1952)—д-р биол. наук, проф., крупный специалист по лек. растениям. В период первой мировой войны принимал активное участие в сборе лек. растений и работал в административных органах по заготовке лек. растит. сырья, а также участвовал в разработке первых стандартов на лек. растит. сырье. Одновременно занимался педагогической деятельностью. С 1939 по 1941 г. и с 1946 по 1951 г.—зав. каф. ботаники Ленинградского фарм. ин-та (с 1945 г.—Химико-фарм. ин-т). Написал первый учебник по ботанике для фарм. вузов (1948). С 1941 по 1944 г.—зав. каф. фармакогнозии Пятигорского фарм. ин-та. С 1944 по 1946 г. и с 1951 г. до конца своей жизни работал в ВИЛАРе, где заведовал отделом ботаники и был науч. руководителем созданного при ВИЛАРе бот. сада лек. растений. Соавтор ряда руководств по заготовке и стандартизации лек. растит. сырья.

**СИТЕЗБЕК** Иоанн Георг (1686—1755)—первый директор Петербургского аптекарского огорода, д-р медицины, проф. ботаники и естественной истории Академии наук России. Ввел в культуру многие российские и иноземные растения. Составил первую Петербургскую флору и написал мн. др. науч. работ.

**СОКОЛОВ** Владимир Сергеевич (1905—1978)—д-р биол. наук, проф., крупный специалист по интродукции лек. и технических растений. Ст. науч. сотрудник Всес. ин-та растениеводства (1933—1937), ст. науч. сотрудник Ленинградского бот. ин-та (1937—1952) и зав. отделом интродукционного питомника лек. и технических растений БИН им. В. Л. Комарова АН СССР (1952—1978). Науч. исследования и работу руководимого им коллектива тесно увязывал с нуждами народного хоз-ва, обеспечением ленинградских предприятий и аптечной сети местным растит. сырьем. Из многочисленных публикаций большое значение имеет монография «Алкалоидные растения СССР» (1952). Соавтор трудов «Интродукция лек., ароматических и технических растений», «Библиография по лек. растениям». Был членом редколлегии журнала «Растит. ресурсы», международного журнала «Planta medica» и др.

**СПАССКИЙ** Леонид Григорьевич (1868—1929)—крупный специалист в обл. химии и фармакогнозии. С 1897 г.—приват-доц. Харьковского ун-та. С 1901 г.—доц., а затем проф. орг. химии и



фармакогнозии Юрьевского ветеринарного ин-та. С 1920 г.—проф. целого ряда ленинградских вузов: Ленинградского химико-фарм. ин-та, Гос. ин-та мед. знаний, Ветеринарно-зоотехнического, где возглавлял каф. фармакогнозии, каф. технологии орг. и неорг. химико-фарм. препаратов, каф. лек. растений и орг. химии. Занимался изучением растит. продуктов коллекции музея Главного бот. сада, участвовал в разработках руководств по стандартизации лек. растит. сырья.

**ТАММЕОГТ** Иоханес Кустович (1920—1986)—фармакогност, фитохимик, популяризатор науч. знаний по фармации, доц., а затем проф., зав. каф. и проректор Тартуского ун-та. Основные науч. направления—изучение лек. флоры Эстонии, вопросы сбора и сушки лек. растений, исследование ромашки аптечной, растений сем. пасленовых и др. Член правления Всес. и республиканского науч. обществ «Знание».

**ТИХОМИРОВ** Владимир Андреевич (1841—1915)—крупнейший русск. фармакогност, проф. фармации Московского императорского ун-та. Ценным вкладом Т. в фармакогнозию было широкое внедрение анатомического анализа лек. растит. сырья. Его учебник фармакогнозии, выдержавший три издания, снабжен многочисленными анатомическими рисунками. Он не потерял значения и в наст. вр. В 1890—1895 гг. Т. совершил кругосветное путешествие, откуда привез многочисленные коллекции тропического лек. сырья. Его труды принесли ему мировую известность. Он был почетным членом мн. науч. обществ, а также членом Парижской мед. академии, Женевского национального ин-та и Медико-фарм. академии в Барселоне. Под его руководством выполнено большое число диссертаций и вышли 5 изданий журнала «Фармация».

**ТОМИНГАС** Альма Якововна (1900—1968)—советский фармакогност, первый д-р фарм. наук (1932) в Эстонии. Окончила Тартуский ун-т в 1928 г. С 1940 г.—зав. каф. фармакогнозии этого же ун-та. С 1945 г.—засл. деятель науки ЭССР, с 1966—действительный член АН ЭССР. В 1952—1955 гг.—декан мед. факультета Тартуского ун-та. Науч. труды посвящены изучению местных лек. растений, их ресурсов, вопросам возделывания. Большое внимание он уделяла изучению химии растит. масел, развитию фармакогнозии и совершенствованию ее преподавания.

**ТРАПШ** Юлий Карлович (1814—1908)—видный русск. фармацевт XIX в. С 1848 г.—альюнкт-проф., а с 1856 по 1877 г.—проф. и начальник каф. фармации Петербургской медико-хирургической академии. С 1877 г.—засл. проф. и почетный член Военно-мед. ученого совета. Т. оказал очень большое влияние на развитие фармации в России. Активно участвовал в издании отечественных фармакопей. Автор целого ряда учебн. руководств, в том числе «Руководство по фармакогнозии», учебников по фарм. химии, рецептуре, по исследованию ядов и др. Занимался изучением качественного состава воды Невы, каналов Петербурга, Ладожского озера и др. Почет-

ный член множества науч. обществ, русск. и иностранных.

**УТКИН** Леонид Антонович (1884—1964)—видный ботаник, знаток лек. растений, участник многочисленных экспедиций в Тюменскую обл., на Кавказ и в Закавказье, на Урал, Алтай, в среднюю полосу РСФСР и др., в основном по сбору сведений о народной медицине. В 1914—1918 гг. заведовал отделом лек. растений бот. сада г. Тифлиса. В 1930—1940 гг.—сотрудник Всес. науч.-иссл. химико-фарм. ин-та и Бот. сада АН СССР и одновременно зав. каф. ботаники Ветеринарного ин-та г. Троицка, затем Челябинского педагогического ин-та. Основные труды: «Лек. растения Урала», «Дикорастущие лек. растения Кавказа», соавтор «Библиографии лек. растений».

**ФАЛЬК** Иоганн Петр (1727—1774)—ординарный акад., ученик К. Линнея, проф. медицины и ботаники. С 1765 г.—управитель (директор) Аптекарского огорода. В 1768 г. участвовал в экспедиции Академии наук в вост.-европейскую ч. России, где собрал большой материал по флоре приуральских степей и быту киргизов.

**ЧИРХ** Александр (1856—1939)—крупнейший фармакогност, основатель фармакогнозии в Пруссии и Швейцарии. С 1881 г. после окончания Берлинского ун-та ассистент, а позднее приват-доц. Ин-та физиологии растений, Высшей с.-х. школы в Берлине. В 1890 г., после экспедиции в Индию и на Цейлон, получил должность проф. фармации при мед. факультете Бернского ун-та, где создал всемирно известный фарм. ин-т, к-рый возглавлял до 1932 г. Этот ин-т, где А. Чирх преподавал ботанику, фармакогнозию и фарм. химию, был местом паломничества ученых мн. стран. Автор 12 книг, в т. ч. учебников по фармакогнозии, и 450 науч. работ. Главным направлением науч. изысканий были анатомические и морфологические исследования и обнаружение продуктов фальсификации лек. сырья, изучение секреторныхместилищ и др. Почетный член 30 иностранных науч. обществ.

**ШАСС** Езекиель Юлианович (1874—1956)—науч. сотрудник и зав. лабораторией Центр. аптечного науч.-иссл. ин-та и общественный деятель в обл. фармации. В годы Великой Отечественной войны—член Комитета по сбору дикорастущих лек. растений при ЦК ВЛКСМ. В течение 10 лет (с 1944 г.) ученый секретарь Фарм. комитета ученого совета Минздрава СССР, с 1953 г.—член фармакогностической комиссии Фармакопейного комитета.

**ЩЕРБАЧЕВ** Дмитрий Михайлович (1864—1957)—видный фармакогност и фармаколог. Один из организаторов фарм. образования в нашей стране. Д-р мед. наук, проф., зав. каф. фармакогнозии медицинского факультета Московского ун-та, а затем Московского фарм. ин-та. Автор учебников по фармакологии и фармакогнозии. В «Курсе фармакогнозии», изданном в 1930 г. в соавторстве с А. В. Могильским, впервые лек. сырье и лек. растения классифицируются по хим. системе.

# Содержание

---

Список  
основных сокращений

3

Предисловие

5

Часть первая

---

Ботанические  
и фармакогностические  
термины

7

Часть вторая

---

Лекарственные растения

161

Деятели отечественной  
и зарубежной фармакогнозии

265











Handwritten text in a cursive script, likely a signature or a decorative element, positioned vertically on the right side of the page.